



教育機関向け SOLID WORKS テキスト

～入門編～

株式会社 KreeD

目次

序章 なぜ3次元C A Dを学ぶ必要があるのか	3
広がる3次元C A Dの世界	3
3次元C A Dとは.....	3
図面とは.....	3
3次元C A Dの歴史.....	4
3次元C A Dの種類.....	5
SOLIDWORKS の特徴.....	5
3次元C A Dで作れるデータ.....	6
3次元C A Dのメリット	7
3次元C A Dデータのメリット	9
3次元モデルの作り方	12
第1章 SOLID WORKS の基本操作.....	13
SOLIDWORKS の起動と終了	13
部品作成における操作画面	14
ユーザーインターフェース	14
ヘッズアップビューツールバー （表示機能）	14
コマンドマネージャー	15
フィーチャーマネージャー	15
ツールバー	16
マウスの使い方	17
第2章 モデルを作ってみよう！	18
“押出し”の習得	18
第3章 色んなモデルの作り方を試そう！	36
“回転”の習得.....	36

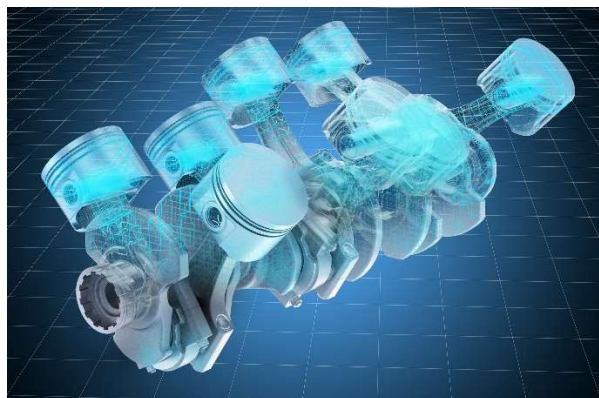
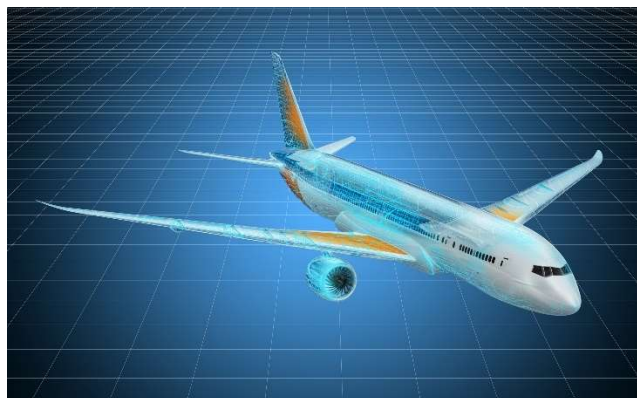
“スイープ”の習得	51
最後に・・・	64
3次元 CAD SOLIDWORKS の基本操作はどうでしたか	64

序章 なぜ3次元CADを学ぶ必要があるのか

広がる3次元CADの世界

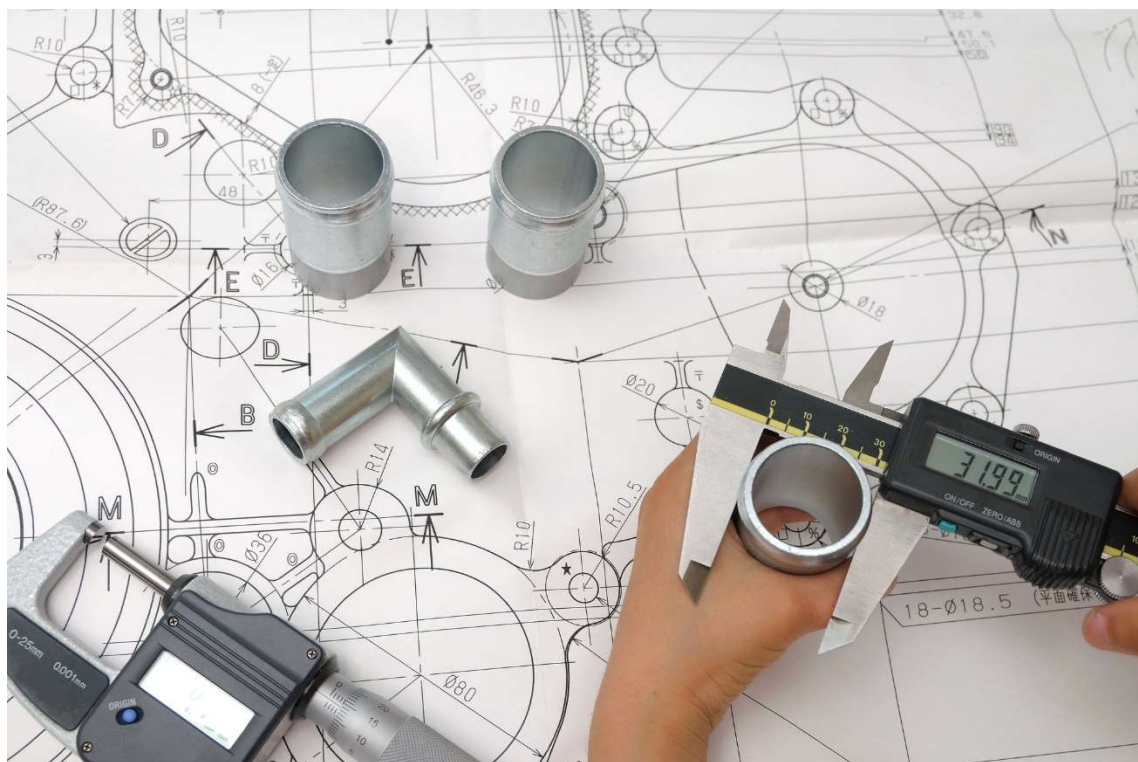
3次元CADとは

- パソコンの中で立体形状が作れるソフトです。図面以上に多くの製品情報が得られるので、多くの製造業で使用されています。立体を作ることを“モデリング”といいます。



図面とは

- 製品の機能や構造、配置が描かれたものです。設計はもちろん、材料の調達や加工、部品の組立てなど、あらゆる工程で必要な情報が記載されているので、ものづくりに図面は欠かせません。



3次元CADの歴史

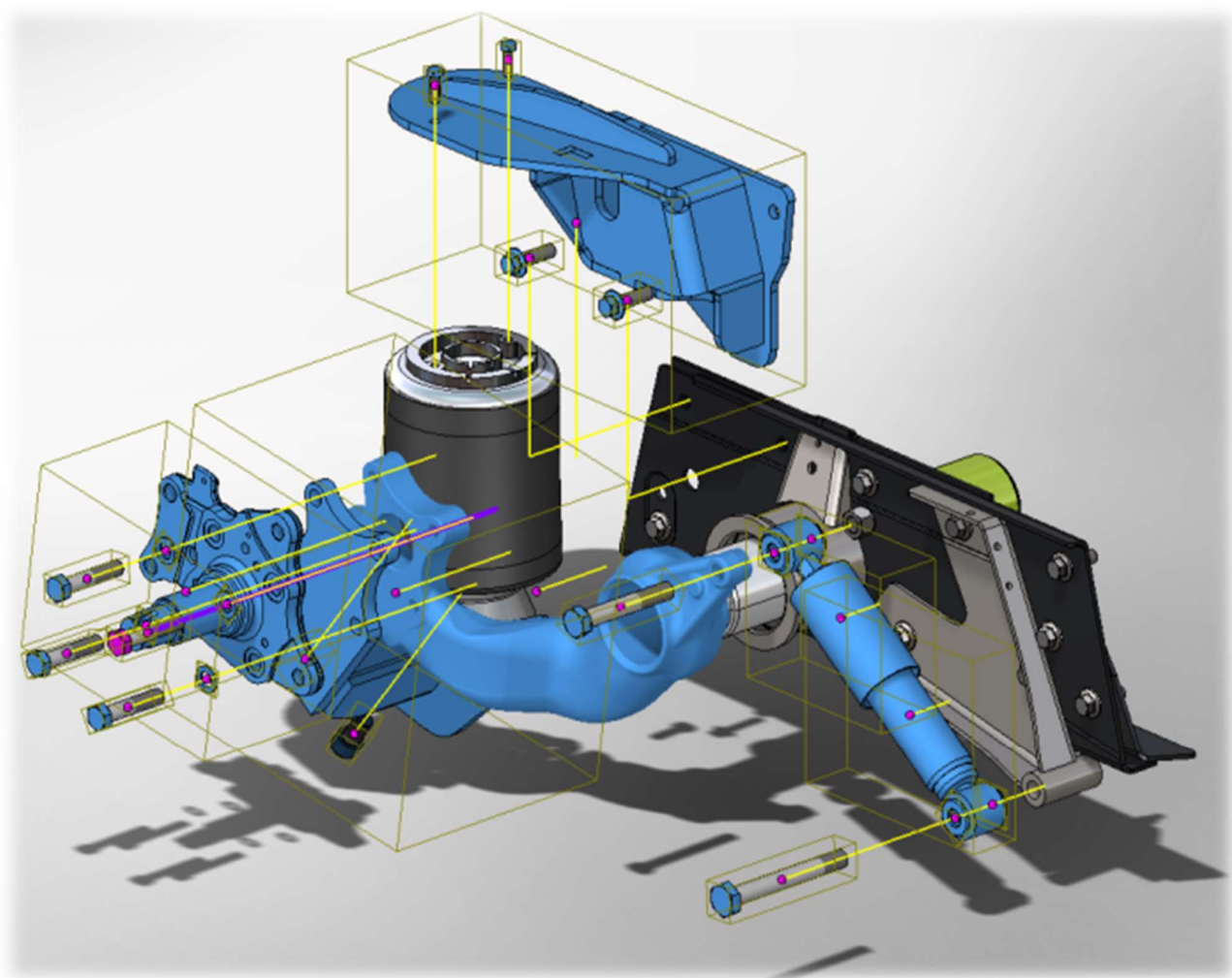
- パソコンとソフトの性能があがると共に、手書き図面→2次元CAD→3次元CADと、製造現場で使われるツールが変化してきました。3次元CADは形状を確認しやすいだけでなく、体積や質量、重心など、ものづくりで必要となる情報を簡単にもとめられます。



1970～80年代



1980年代～



1990年代～現在

3次元CADの種類

- 3次元CADは機能や価格でハイエンド / ミッドレンジ / ローエンドの3種類にわけられています。企業で主に使われている2種類をご紹介します。

	ハイエンド	ミッドレンジ
価格	百数十万円以上	百万円前後
機能	拡張機能が豊富	CADの機能が中心
モデリング	形状を作る自由度が高い	基本機能の操作性が良い
使用メーカー	自動車・航空機・家電など	産業機械・家電・精密機器
ソフト名	CATIA / NX / Creo	SOLIDWORKS / Inventor など

いずれも、決して安いソフトではありません。それでも当たり前のように各企業で使われているのは、それ以上のメリットを3次元CADから得られるからです。

SOLIDWORKSの特徴

- 他の3次元CADと比較しても、SOLIDWORKSはとても優れた3次元CADです。しっかり覚えれば、ものづくり企業において必ず役に立ちます。
 - 1、業界における普及率が約40%と非常に高く、多くのメーカーで採用されている
 - 2、価格に対して機能が豊富、コストパフォーマンスに優れている
 - 3、Windowsに準拠しており、直感的に操作ができる



3次元CADで作れるデータ

- SOLIDWORKS は主に 3 つのデータを作成することができます。

“部品”（3次元モデル）、“アセンブリ”（部品の組立図）”、“図面”が作成できます。

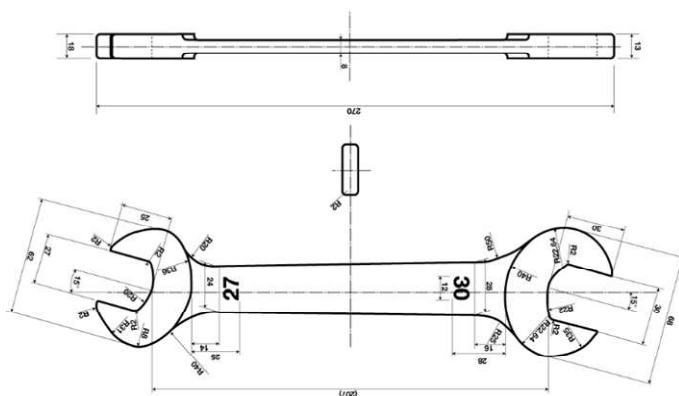
本書では部品を一緒に作成します。



部品



アセンブリ

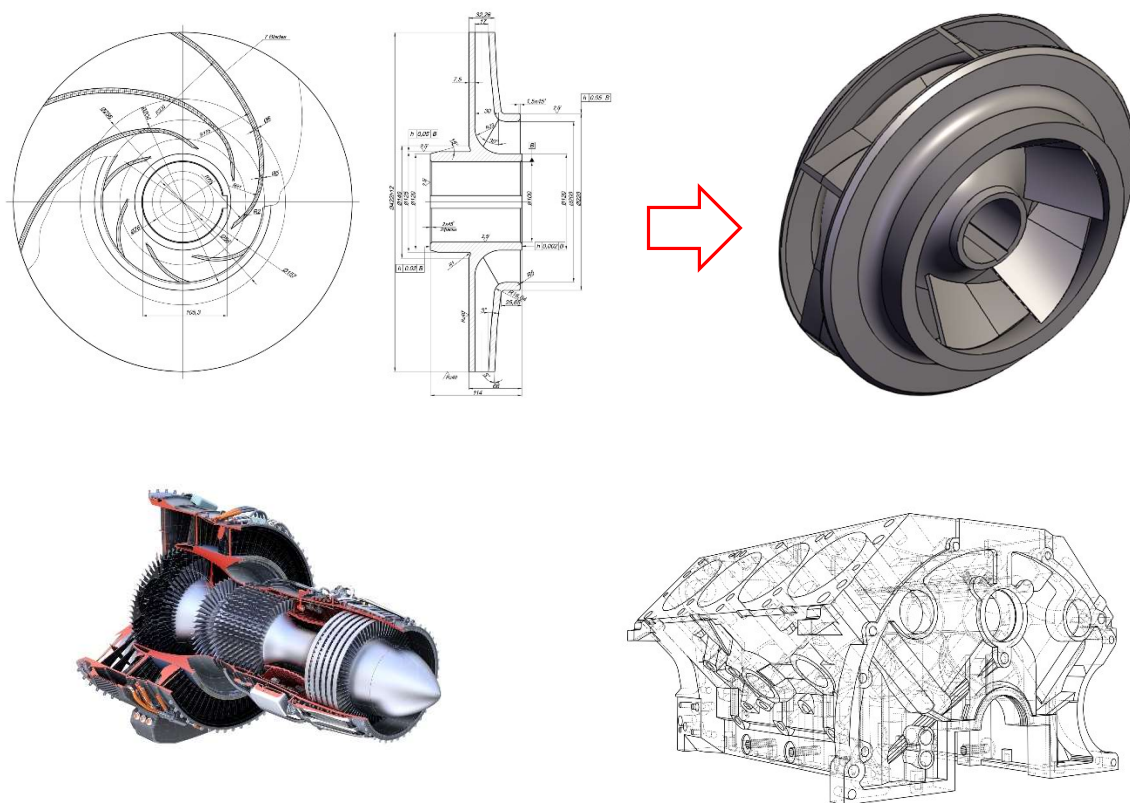


図面

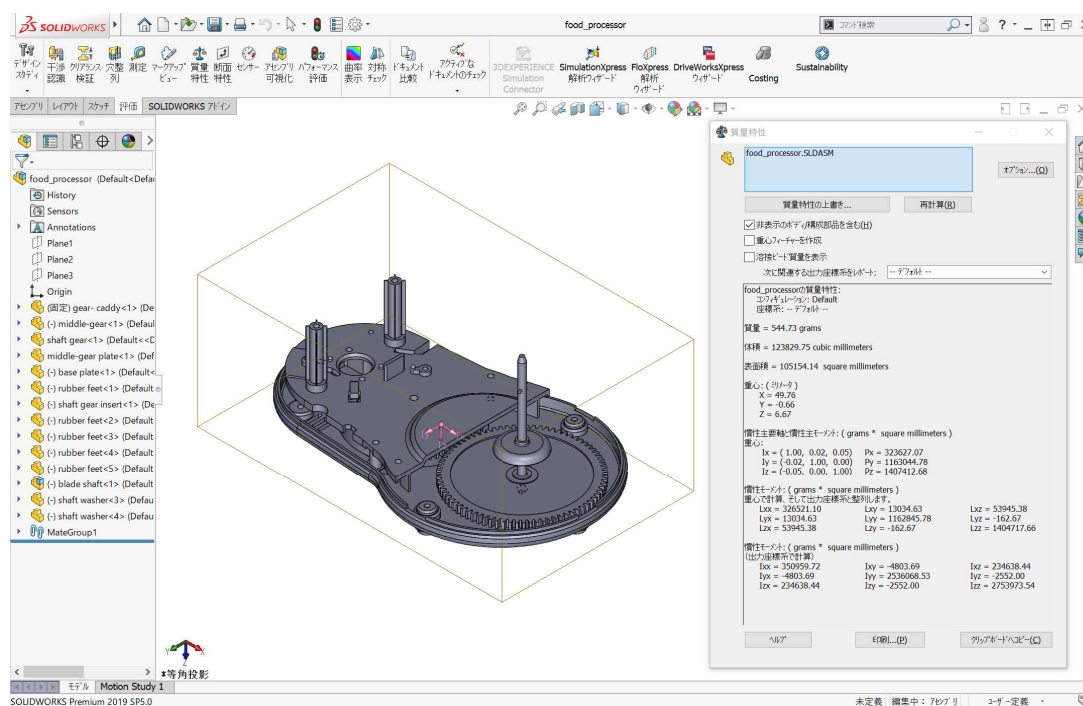
3次元CADのメリット

- 図面ではイメージし難い形状も、視覚的に理解することができます。

表示状態を断面表示やイラスト表示などに変えられますので、“立体で表示する”というだけで様々な情報を得られます。



- 体積・表面積・質量・重心などを簡単に求められます。



- 部品・図面・アセンブリはそれぞれ連携しており、部品やアセンブリが変更されると同時に図面も自動的に変わります。これは設計変更や、流用設計にとっても便利な機能です。



- 自動車のボディのような意匠的な曲面を視覚的に検討・共有することができます。



3次元CADデータのメリット

3次元CADで作成されたデータにはさまざまな使い方があります。代表的なものをいくつかご紹介します。

- 強度や性能をパソコン上で検証することができます。
振動・熱伝導・流体など検証できる種類は多く、試作回数を減らすことができます。



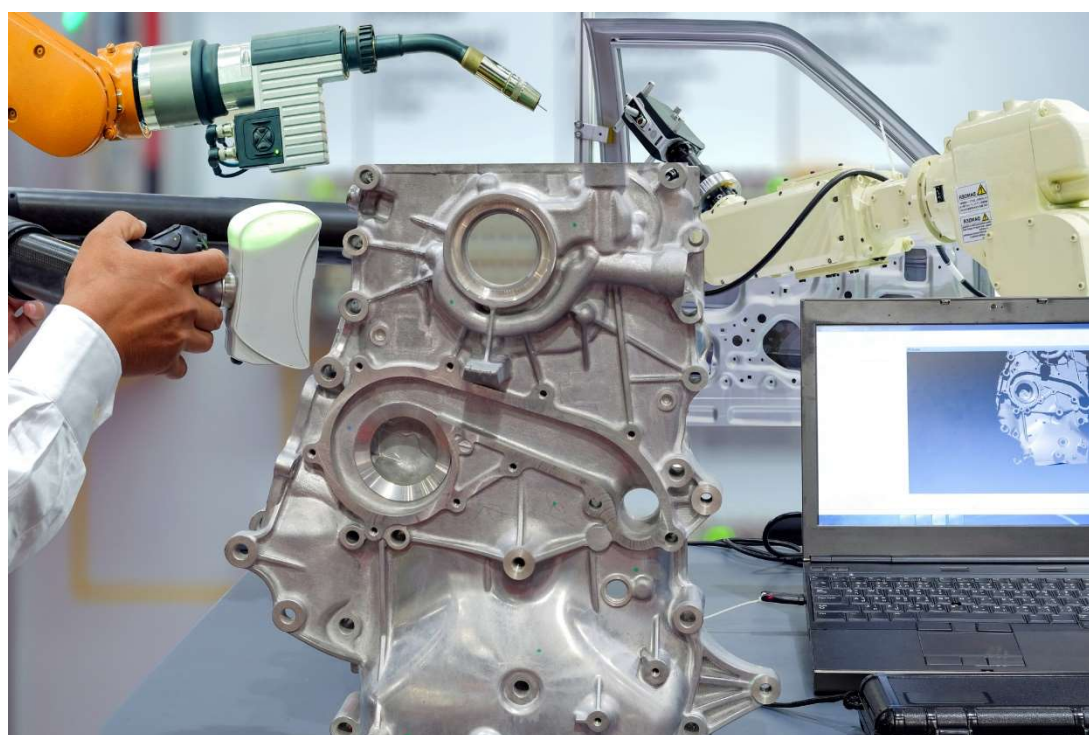
- 3次元モデルに対して機械加工用のプログラムを作成することができます。
つまり、機械加工を自動化することができます。



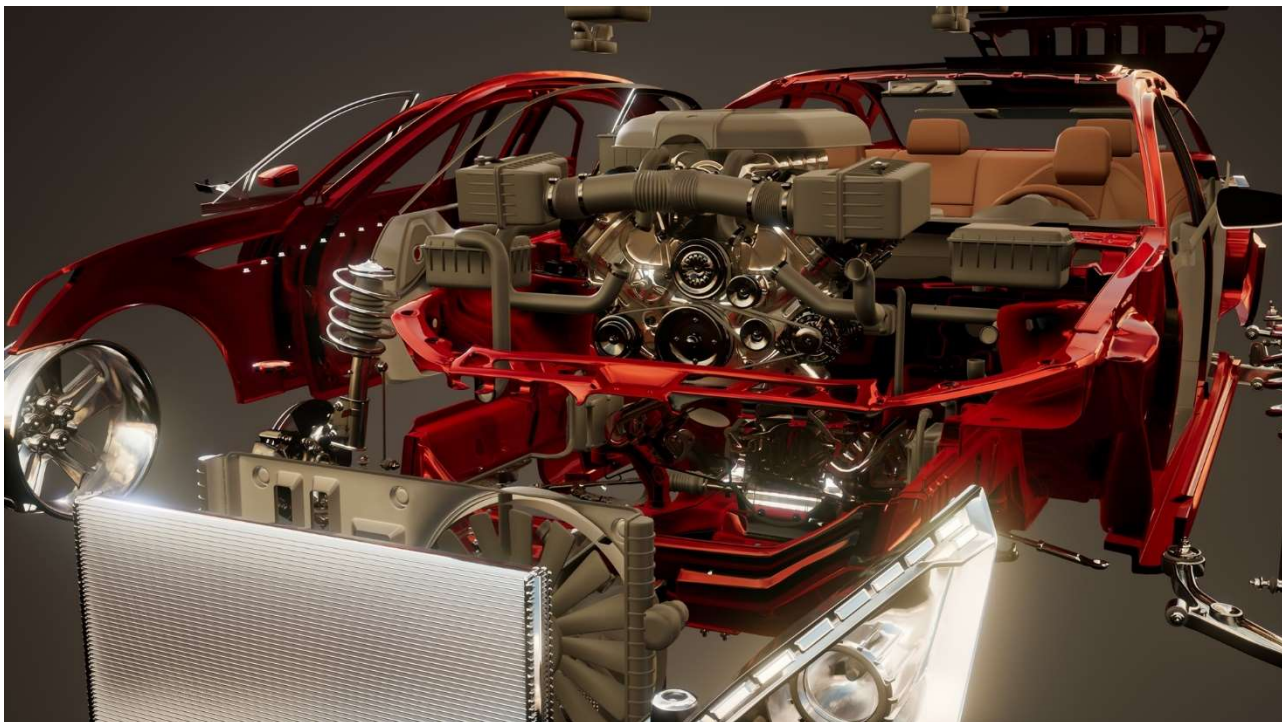
- 3Dプリンターを用いることで、モデルを“実物”にすることができます。
これは製造業だけではなく、建設・医療・スポーツ、さまざまな業界で使用されており、安いものでは数万円から販売されているので、個人で購入して趣味に使用される方もいます。



- 3Dスキャナーを用いることで、実物をモデルデータとして取込むことができます。
部品の品質検査や、他社製品の調査などが行えます。



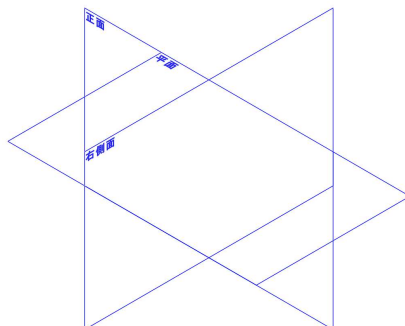
- 3次元モデルを実物に近い形で表現できます。質感や光源、遠近感や背景なども変更できます。アニメーションも作成できるので、営業資料の作成にも活用できます。



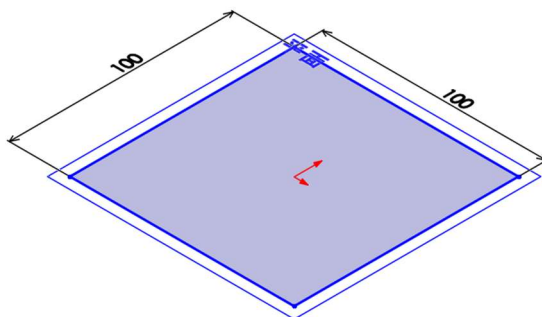
3次元モデルの作り方

基本となる3次元モデルの作り方は下記の3STEPです。

まずは正面・平面・右側面、いずれかの“平面”を選択します。

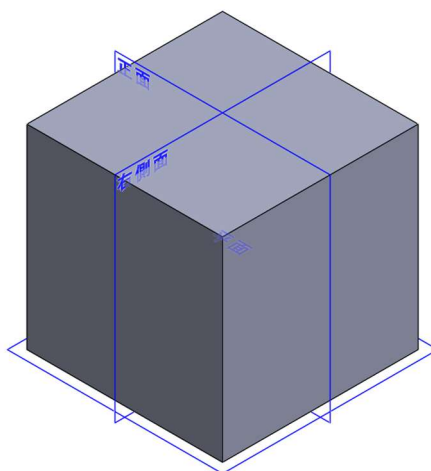


選択した平面に輪郭となる絵を描きます。これを“スケッチ”と呼びます。
必要に応じて寸法をいれます。



スケッチに厚みを付けたら、3次元モデルの完成です。

この形状、およびコマンドのことを“フィーチャー”と呼びます。



第 1 章 SOLID WORKS の基本操作

SOLIDWORKS の起動と終了

SOLIDWORKS の起動

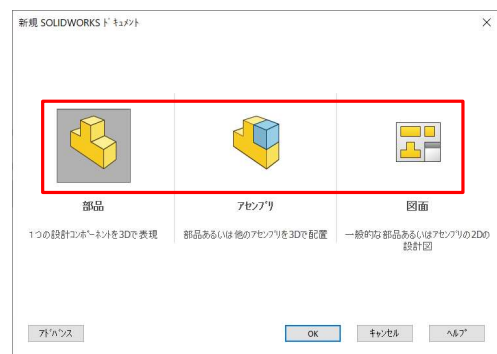
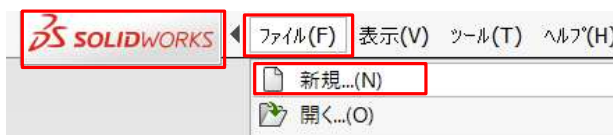
- [スタート]—[SOLIDWORKS 2019]—[SOLIDWORKS 2019]を選択



- SOLIDWORKS が起動します

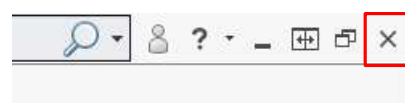


※ ファイルを開く場合、画面左上の[SOLIDWORKS]—[ファイル]—[新規]を選択し、作成するドキュメントを選択します



SOLIDWORKS の終了

- 画面右上の[×]をクリックします

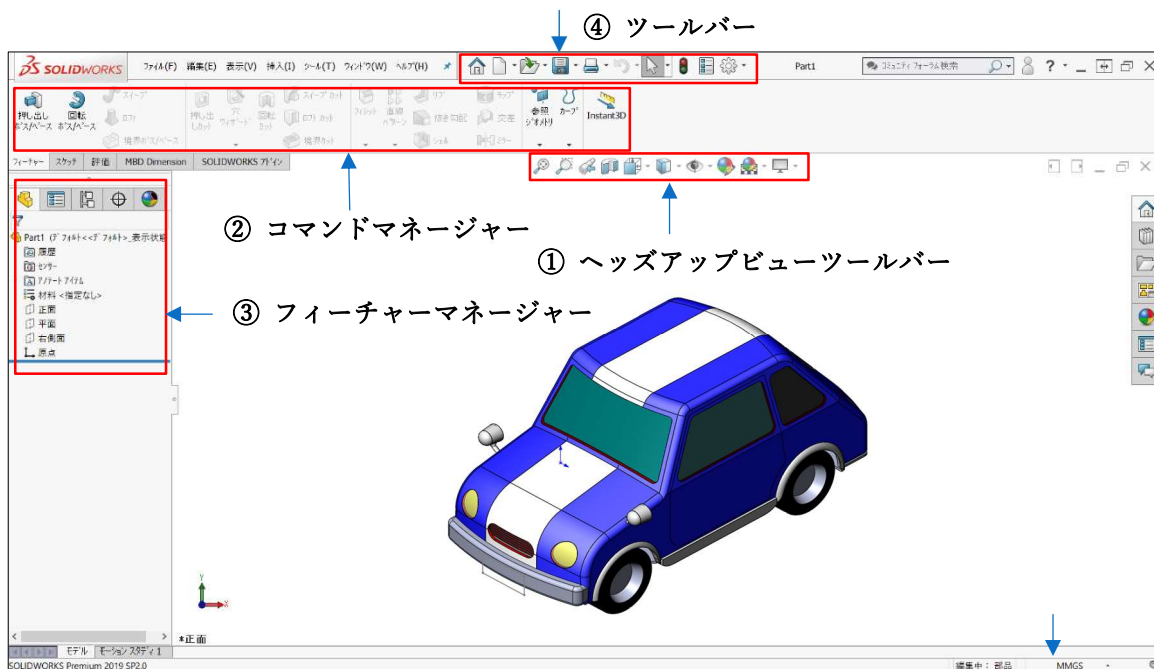


部品作成における操作画面

ユーザーインターフェース

用意された教材の中から“CAR”という部品ファイルを開いてみてください。

たくさんの機能がありますが、本書では下記の項目とコマンドを使用してモデルを作成します。



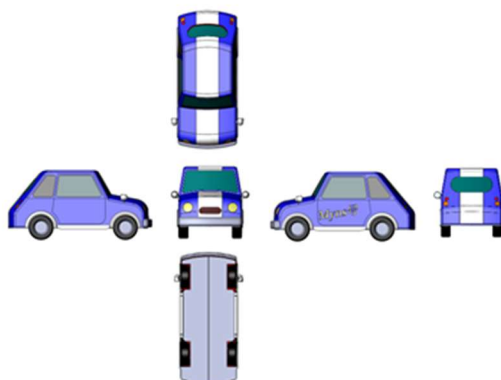
① ヘッドアップビューツールバー (表示機能)



【ウィンドウにフィット】・・・モデルを適切な大きさで表示します。



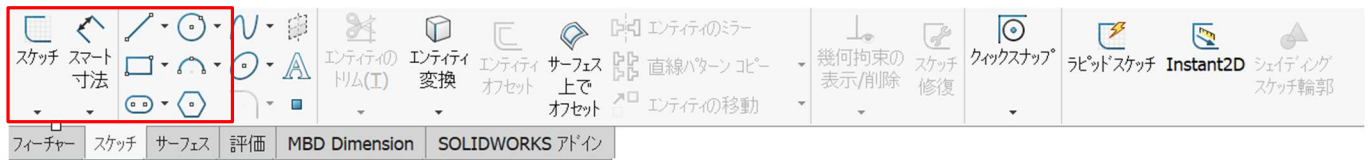
【表示方向】・・・・・・・・・・表示方向を変えられます。



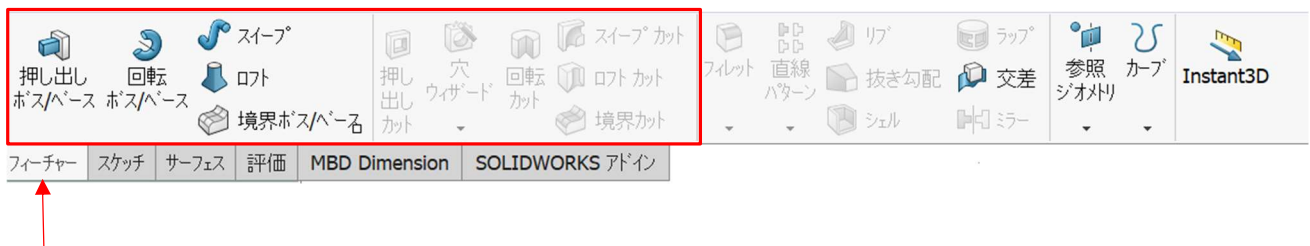
② コマンドマネージャー

作業別にそれぞれ必要となるコマンドの集まりです。

- “スケッチ”を作るときのコマンドマネージャーです。
直線や円、四角形などを描けます。赤い枠のところを主に使います。



- フィーチャーを作るときのコマンドマネージャーです。
押出し、回転、スweepを主に使います。

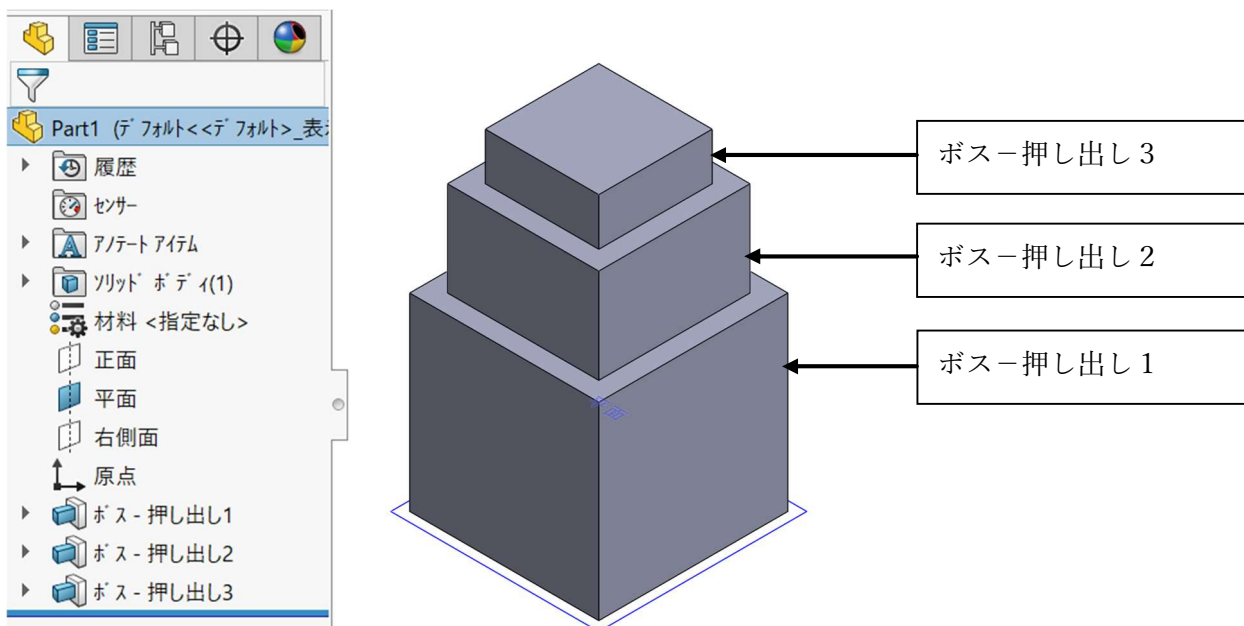


タブをクリックすることで“スケッチ”と“フィーチャー”を切り替えることができます。

③ フィーチャーマネージャー

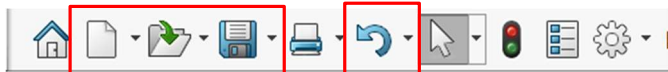
モデルを作成してきた工程が履歴となって表示されます。

モデリングのときはもちろん、編集をするときにもよく使います。

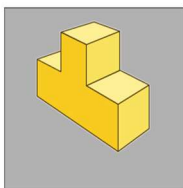


④ ツールバー

保存や教材ファイルの呼び出しなど、Windows の基本操作を行えます。
本書では赤枠のコマンドを主に使用します。

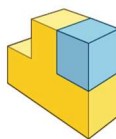


・・・「新規作成」 部品・アセンブリ・図面の新規ファイルを作成します。



部品

1つの設計コンポーネントを3Dで表現



アセンブリ

部品あるいは他のアセンブリを3Dで配置



図面

一般的な部品あるいはアセンブリの2Dの設計図



・・・「開く」 保存されているファイルを開きます。



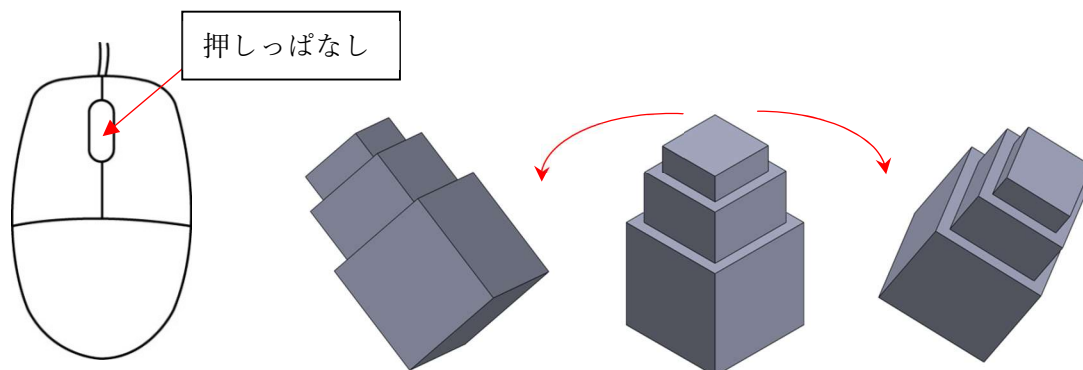
・・・「保存」 開いているファイルを保存できます。



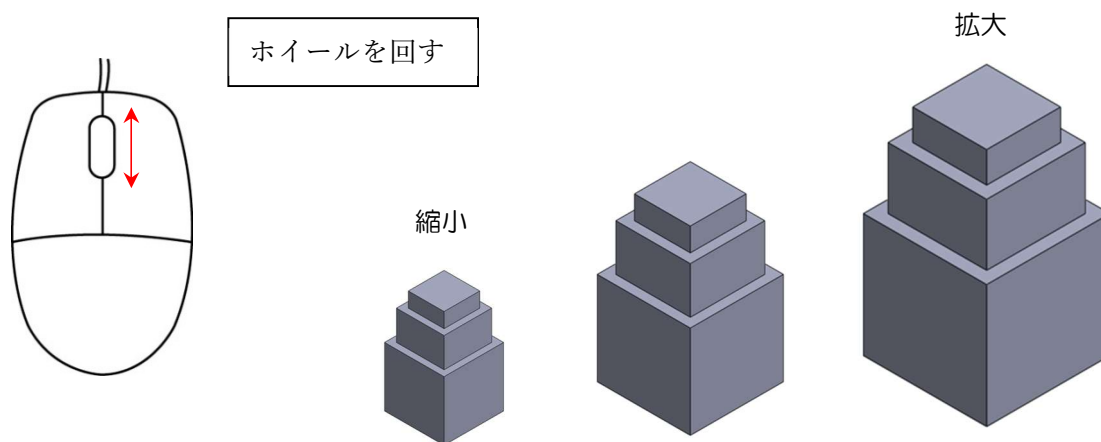
・・・「取り消し」 一つ前の状態に戻れます。

マウスの使い方

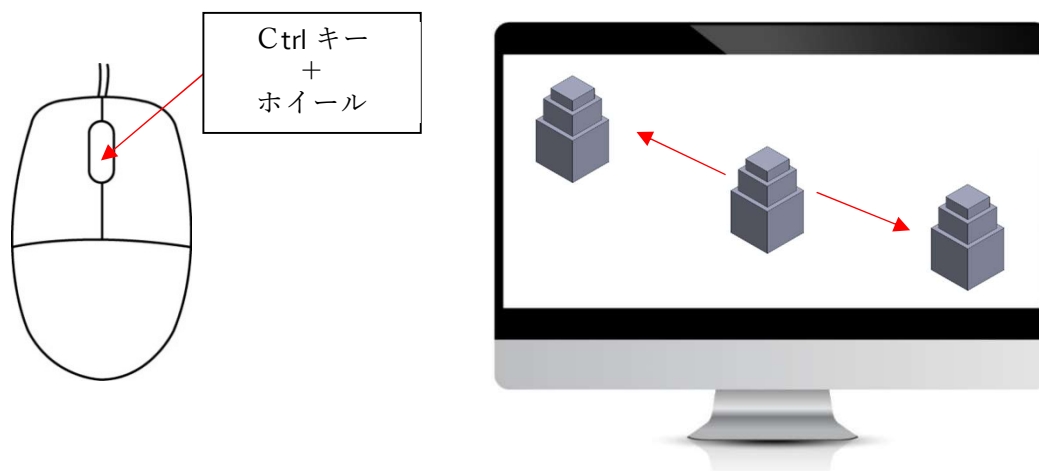
- マウスを使用して拡大や縮小、表示方向も変えることができます
ホイールボタンを押し込みながらマウスを動かします。モデルがその場で回転します。



- ホイールの前後で拡大と縮小です。



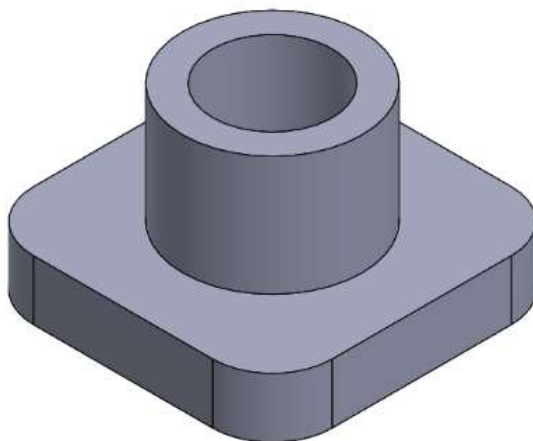
- キーボードのC t r l とホイールボタンを押しながらマウスを動かします。モデルの平行移動です。



第2章 モデルを作ってみよう！

“押出し”の習得

押出しコマンドを使用して、下図のモデルを作成してみよう！

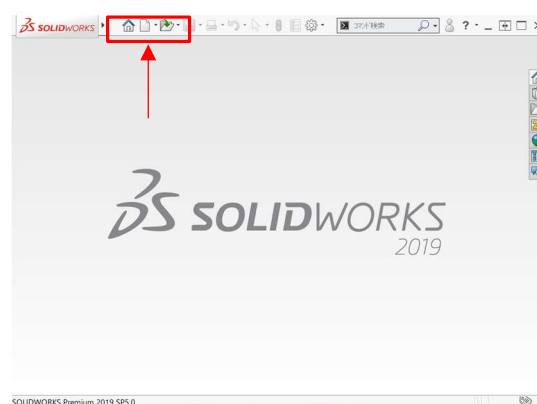


■ 新しい部品ファイルを作成しよう！

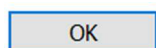
画面の左上、ツールバーの中から



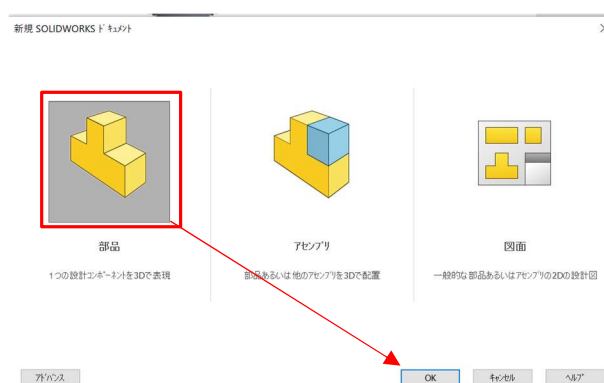
【新規作成】をクリック



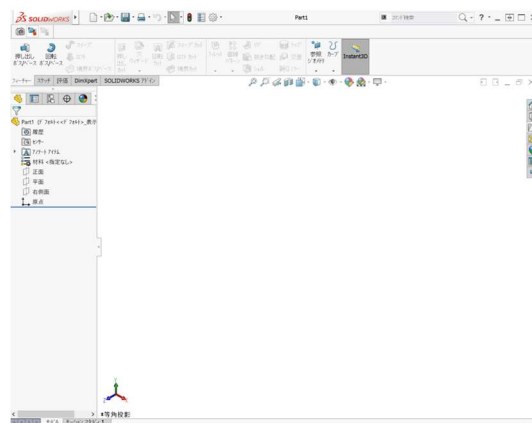
部品が選択されていることを確認して



をクリック



空の部品ファイルができました。

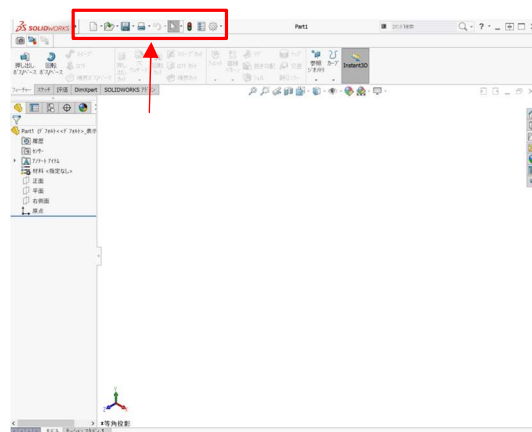


■ ファイルを保存しよう！

画面の左上、ツールバーの中から

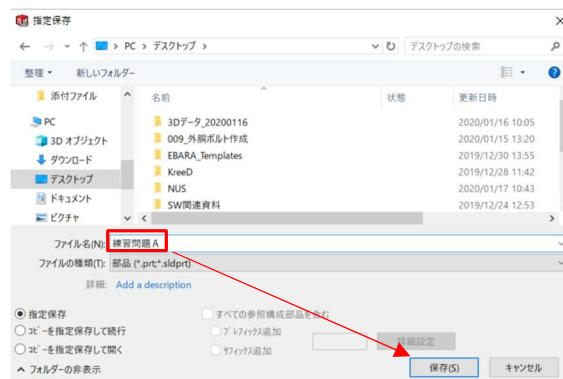


[保存]をクリック

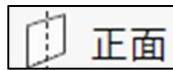


“練習問題A”と名前をつけて保存

※ 名前と保存場所は先生の指示を優先しましょう。

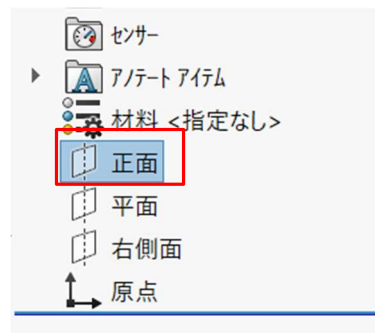


■ 基準を確認しよう！

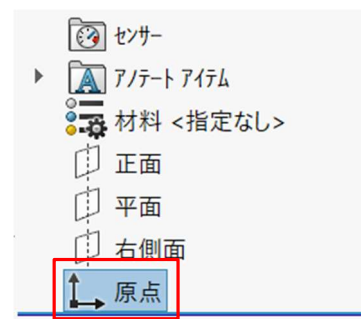


をクリックすると、正面が表示されます。

※平面と右側面も確認しよう！



をクリックすると、原点が表示されます。



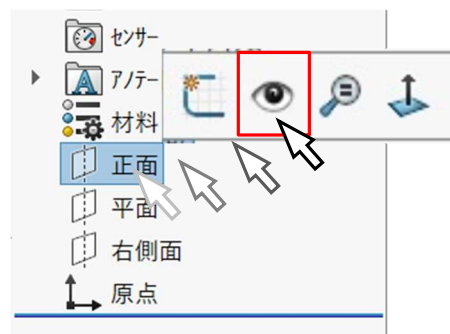
クリックすると、カーソルの右上にアイコンがでてきます。“目玉”のアイコンで表示状態を変えられます。



[表示]

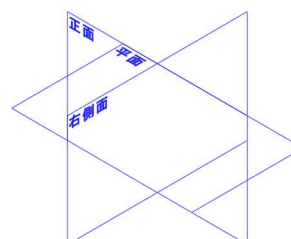


[非表示]



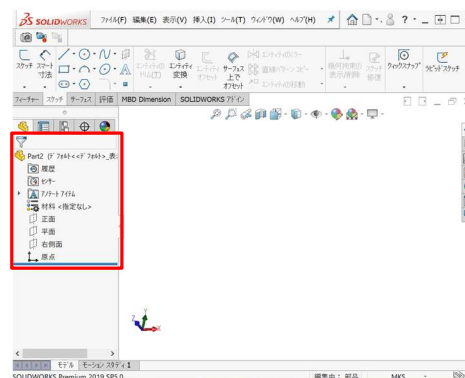
表示させると右図のようになります。これを“基準”にモデルを作成します。

※ 本書は非表示のまま解説します。



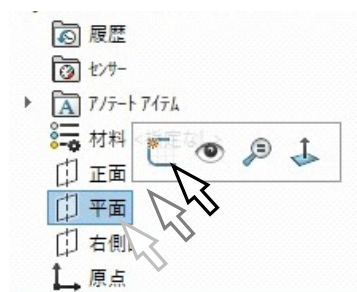
■ 平面にスケッチを描こう！

画面の左側、フィーチャーマネージャーから操作を始めます。



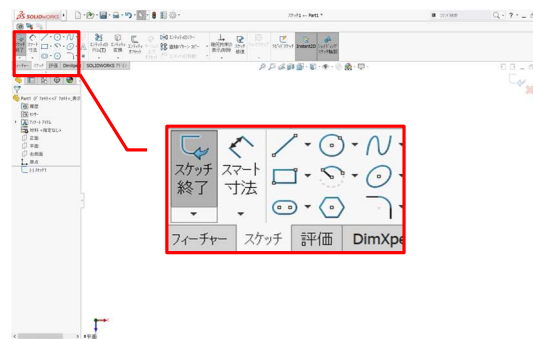
 平面 をクリック

 スケッチをクリック



コマンドマネージャーは「スケッチ」タブに切替わりました。

また、[スケッチ終了]  アイコンが出てきます。



また、画面の中央に[スケッチ原点]

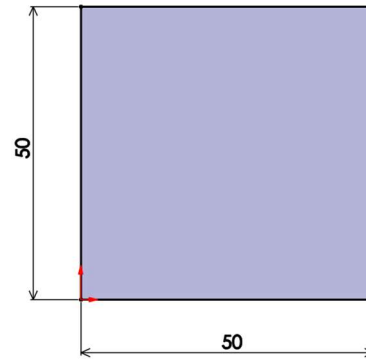
 が出てきます。

これでスケッチを描く準備が整いました。



■ 矩形を描いてみよう！

今から描くスケッチです。



画面の左上、

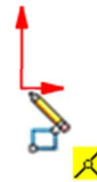


[矩形コーナー]をクリック

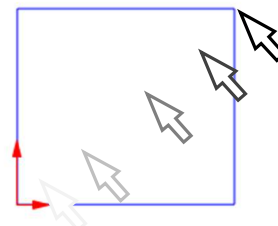


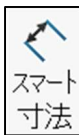
カーソルを  [スケッチ原点]に

重ねてクリック



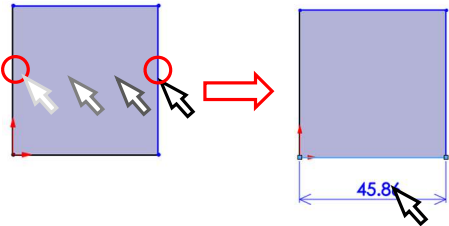
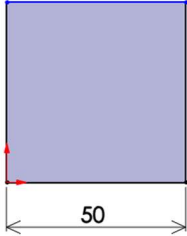
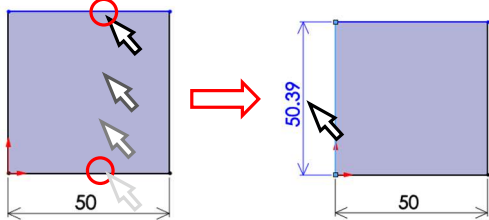
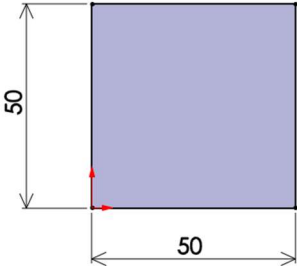
右上にカーソルを移動してクリック



画面の左上、  [スマート寸法] を

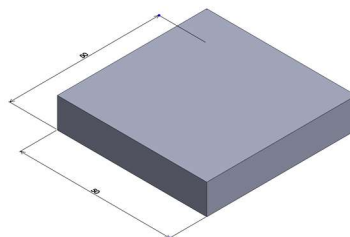
クリック



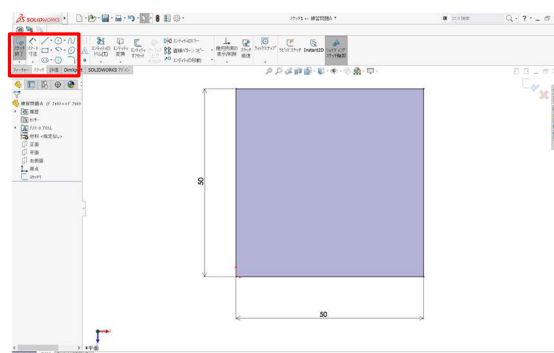
左側の線をクリック 右側の線をクリック カーソルを下側に移動してクリック	
「50」と入力 ☒ をクリック	
幅が「50 mm」になりました。	
同様に左側の線をクリック カーソルを図形の左側に移動してクリック	
「50」と入力 ☒ をクリック	
矩形のスケッチが描けました！	

■ 立体にしてみよう！

スケッチに厚みをつけて、立体にします。



画面の左上、コマンドマネージャーを
見てください。



[フィーチャー]のタブをクリック

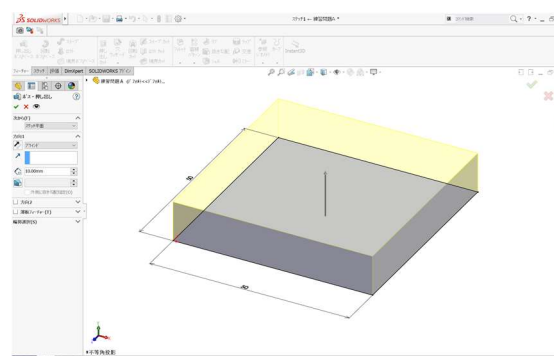


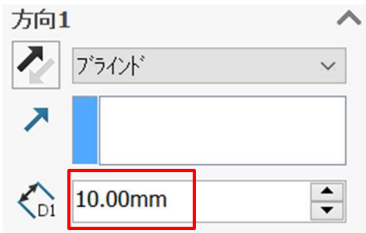
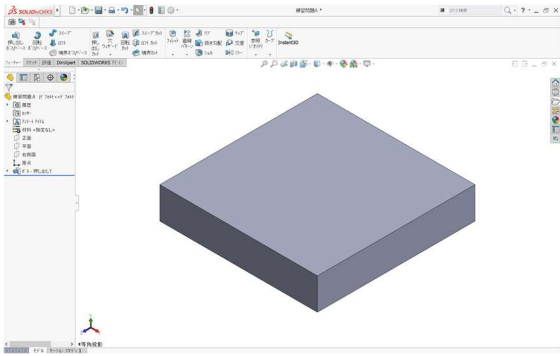
[押し出し]をクリック

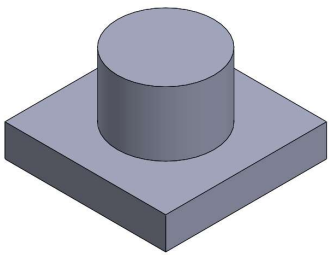
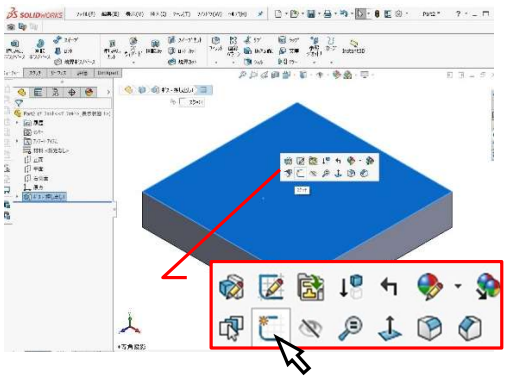


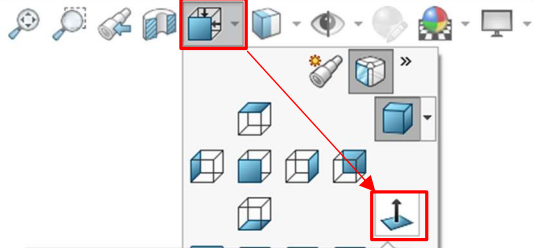
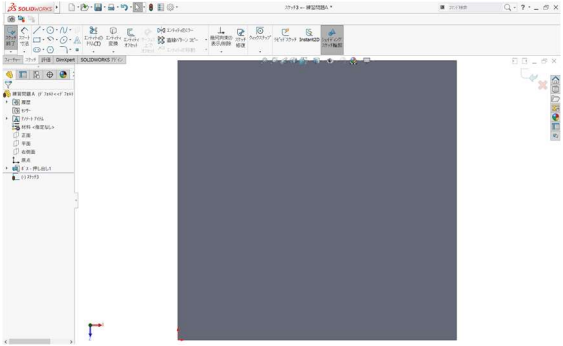
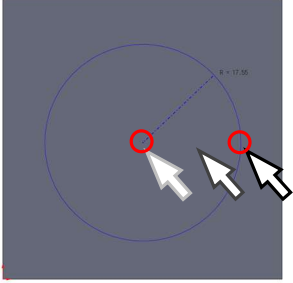
押し出しのプレビューが出てきました。

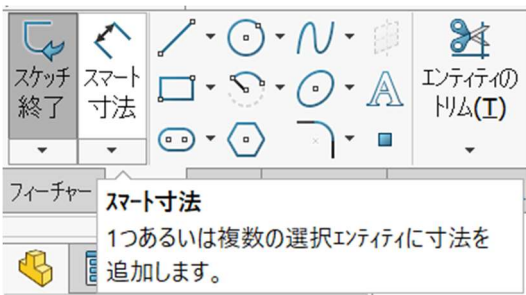
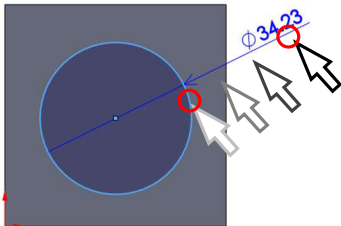
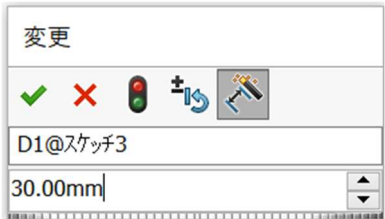
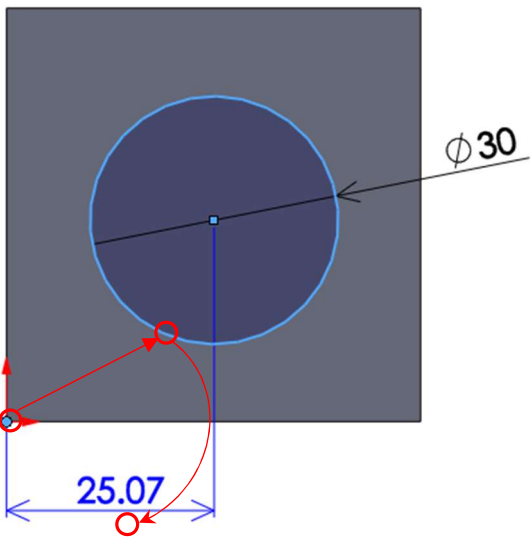
左側のウィンドウを操作します。

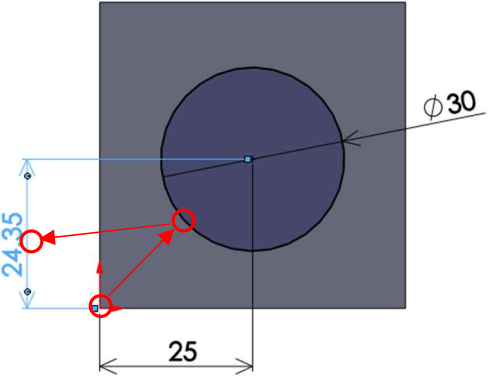
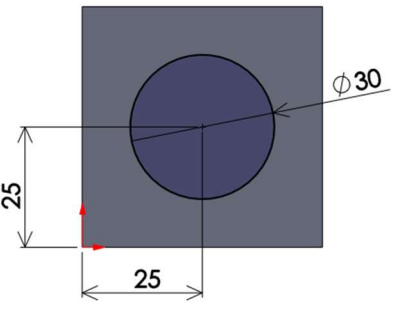


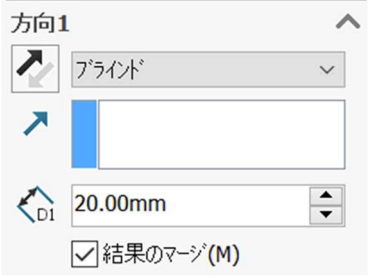
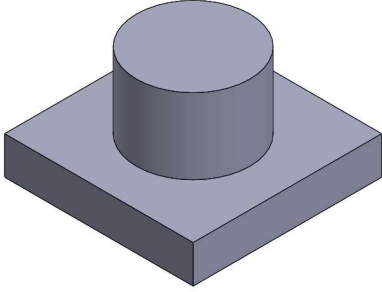
押し出しの距離が「10 mm」であることを確認、ウインドウ上部の  をクリック	
立体ができました。	

■ 円柱を作ってみよう！	
これから円柱を作ります。	
上面をクリック 出てきたアイコンの中から  をクリック	

作業領域の上側  をクリック  をクリック ※[C t r l]+8 でもOK	 選択アイテムに垂直 (Ctrl+8) 選択した面、平坦な面、フィーチャに垂直な表示方向でモデルを回転/拡大表示します。
スケッチ平面に対して、 画面が垂直になりました。	
円を描きます。 画面の左上、 をクリック	 円(R) 円をスケッチします。
 この順番でクリックします。 ①円の中心をクリック ②円周上をクリック	

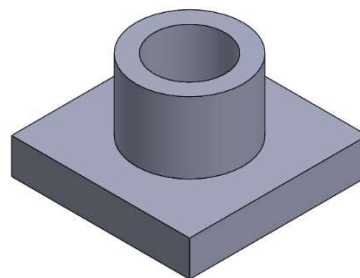
画面の左上  をクリック	
円をクリック カーソルを離してクリック	
「30」と入力  をクリックします。	
円の水平寸法を入力します。 左下の原点  をクリック 円をクリック 図形の下側をクリック	

「25」と入力  をクリック	
円の高さ寸法を入力します。 左下の原点  をクリック 円をクリック 図形の左側をクリック	
「25」と入力  をクリック	
円のスケッチが描けました。	

画面の左上、[フィーチャー]の タブをクリック  [押し出し]をクリック	
押し出しの距離「20」を入力 ウィンドウ上部の  をクリック	
円柱が完成しました。 下図のようなモデリングの履歴が残ります。 ▶  ボス - 押し出し1 ▶  ボス - 押し出し2	

■ 穴を作ってみよう！

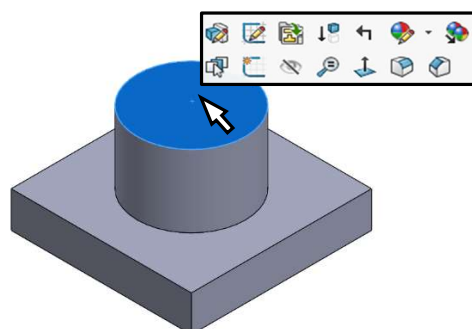
押出しで穴を作ることができます。



上面をクリック



をクリック

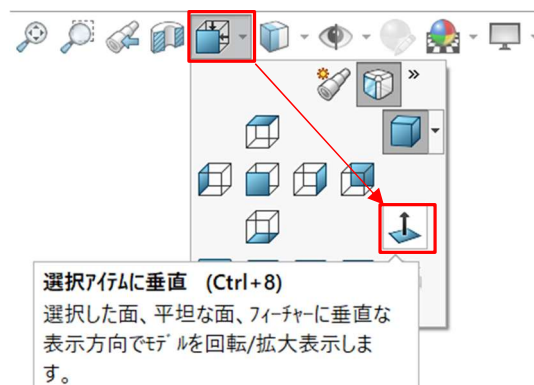


作業領域の上側にをクリック

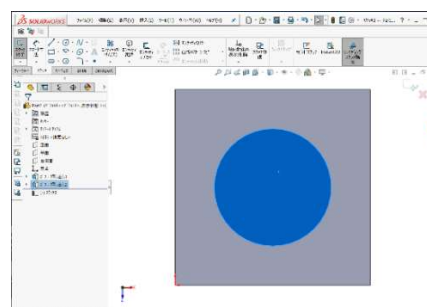


をクリック

※[C t r l]+8 でもOK



スケッチ平面に対して、
画面が垂直になりました。

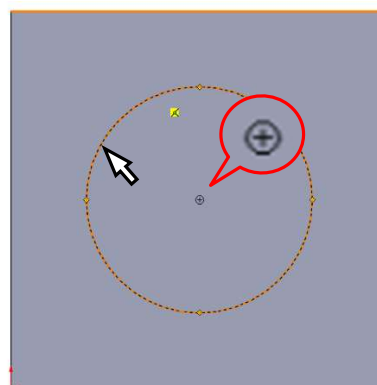


画面の左上、 をクリック



カーソルを円周に“重ねる”と、

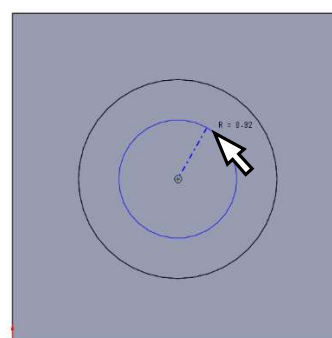
円の中心に  アイコンがでてきます。

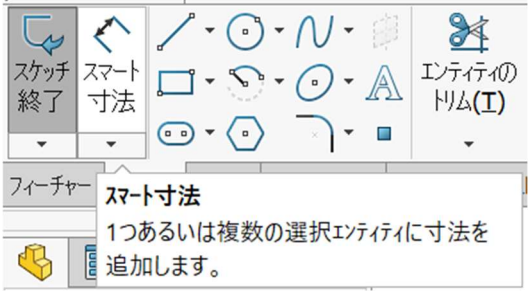
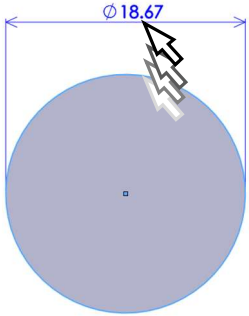
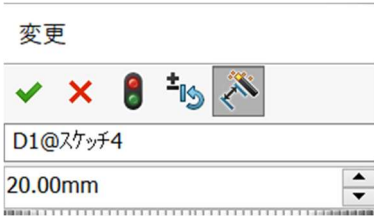
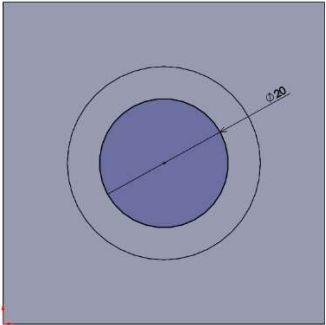


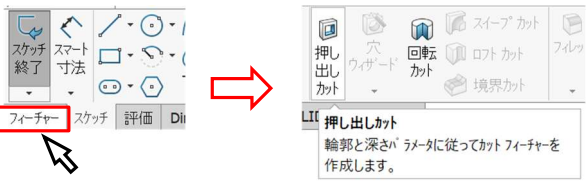
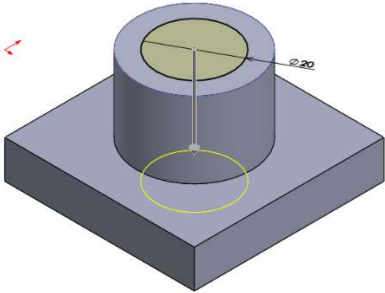
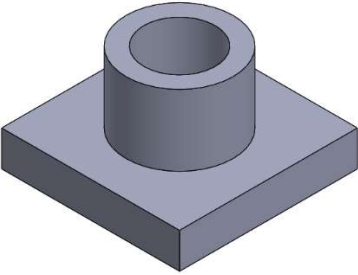
 をクリック



カーソルをはなしてクリック

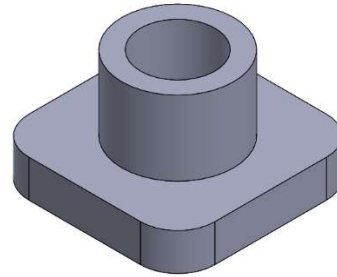


画面の左上、 をクリック	
さきほど描いた円をクリック カーソルを離してクリック	
「20」と入力  をクリック	
直径寸法が入りました。	

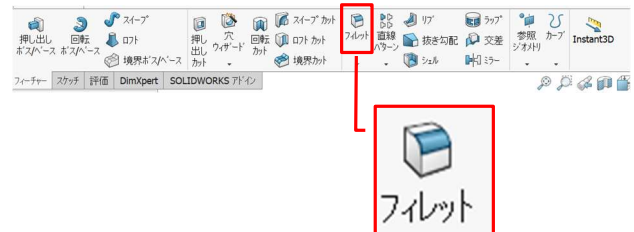
画面の左上、 [フィーチャー]のタブをクリック  をクリック	
「ブラインド」を「全貫通」に変えます。	
右図のようなプレビューになります。  をクリック	
穴が開きました。	

■ 角をまるくしよう！

右図のように4角にまるみをつけます。



をクリック



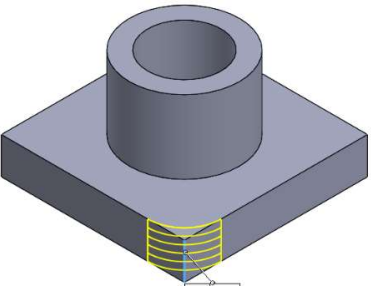
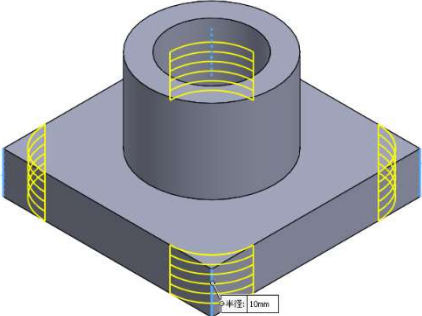
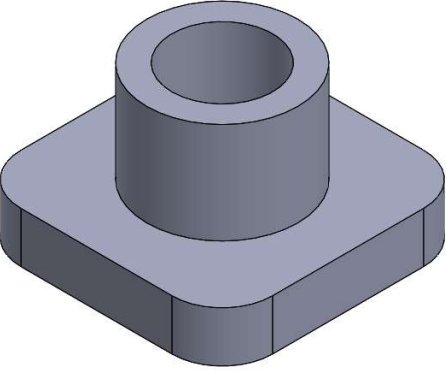
[マニュアル]-[固定サイズフィレット]

であることを確認します。



パラメータ「10」も確認します。



図のエッジをクリック	
同様に他のエッジを3か所、クリック  をクリック	
完成です。 おつかれさまでした！	

■ まとめ

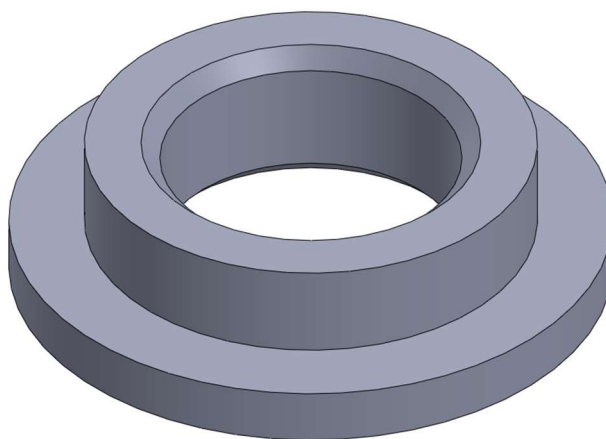
- ・スケッチの描き方
- ・矩形と円の描き方
- ・寸法の入れ方
- ・押し出しボス/カット
- ・フィレット
- ・スケッチ平面に向ける表示方向の変更方法

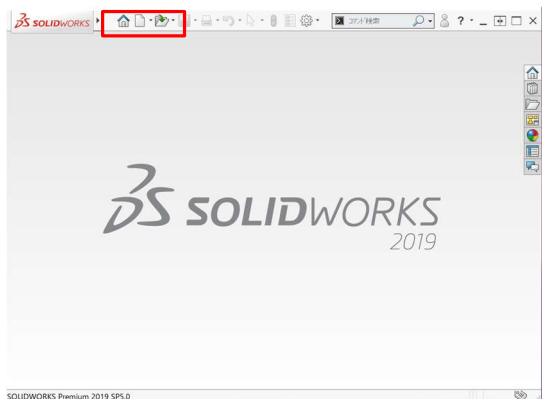
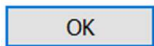
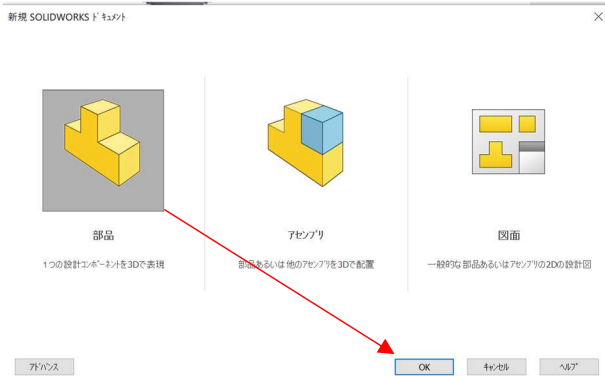
以上のことが習得できました。これだけでもいろんなモデルが作れますね！

第3章 色んなモデルの作り方を試そう！

“回転”の習得

回転コマンドを使用して、下図のモデルを作成してみよう！

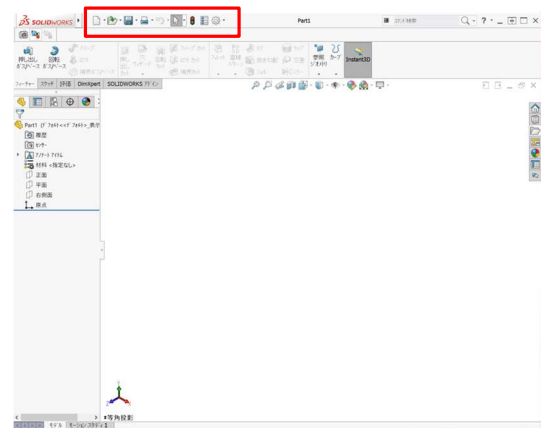


■ モデル作成の準備をしよう！	
画面の左上、ツールバーの中から  [新規作成] をクリック	
部品が選択されていることを確認して  をクリック	

画面の左上、ツールバーの中から

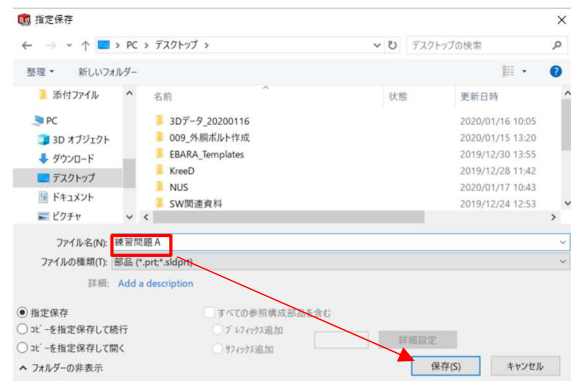


[保存]をクリック



“練習問題 B”と名前をつけて保存

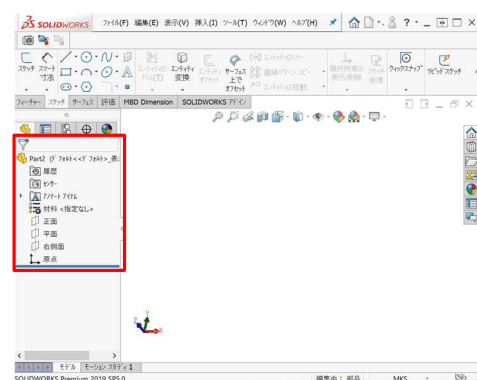
※名前と保存場所は先生の指示を優先しましょう。



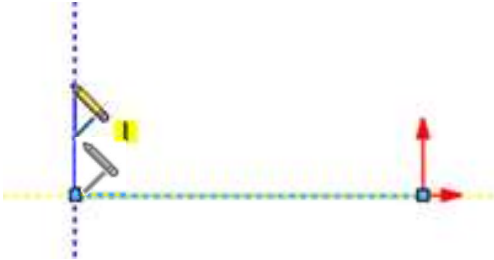
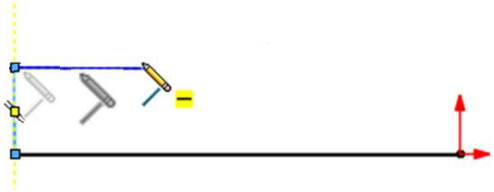
■ 平面にスケッチを描こう！

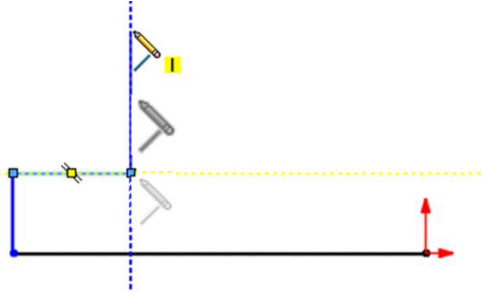
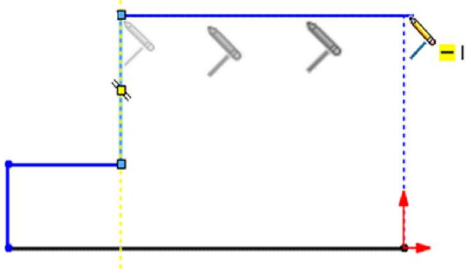
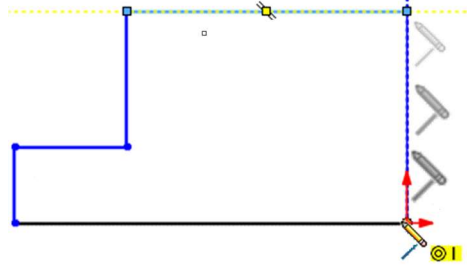
画面の左側、フィーチャーマネージャーから操作を始めます。

画面の左側、フィーチャーマネージャーから操作を始めます。



をクリック スケッチをクリック	
コマンドマネージャーは「スケッチ」タブに切替わりました。 また、[スケッチ終了]アイコンが出てきます。	
今から描くスケッチです。	
画面の左上、 [直線]をクリック	

 [スケッチ原点]をクリック	
左側にカーソルを移動してクリック ※カーソルの右下に  アイコンが でてきます。	
上側にカーソルを移動してクリック ※カーソルの右下に  アイコンが でてきます。	
右側にカーソルを移動してクリック ※カーソルの右下に  アイコンが でてきます。	

上側にカーソルを移動してクリック ※カーソルの右下に  アイコンが でできます。	
右側にカーソルを移動して、 “原点の真上”にきたらクリック ※カーソルの右下に   アイコンがでできます。	
下側にカーソルを移動して  [原点] をクリック ※カーソルの右下に  アイコンがでできます。	
スケッチの輪郭が完成しました。	

■ 寸法を入れよう！

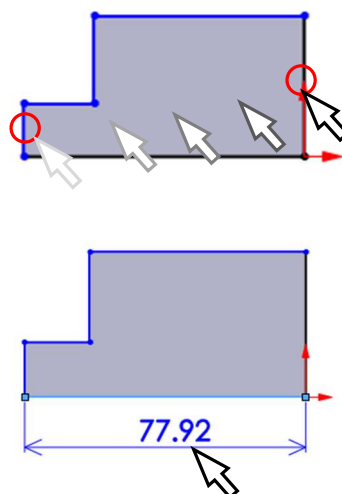
画面の左上
 をクリック



左側の線をクリック

右側の線をクリック

図形の下側をクリック



「80」と入力

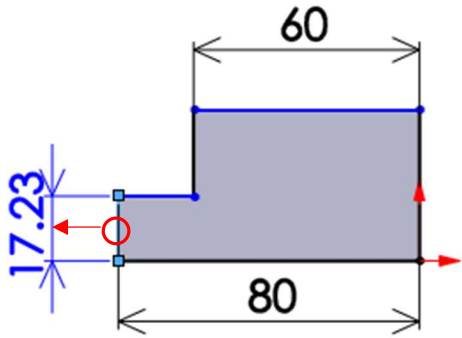
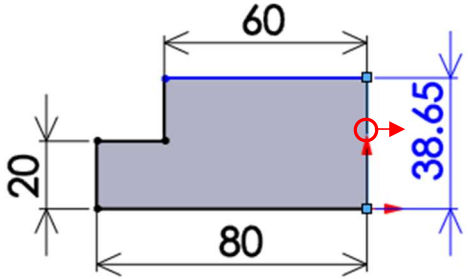
 をクリック



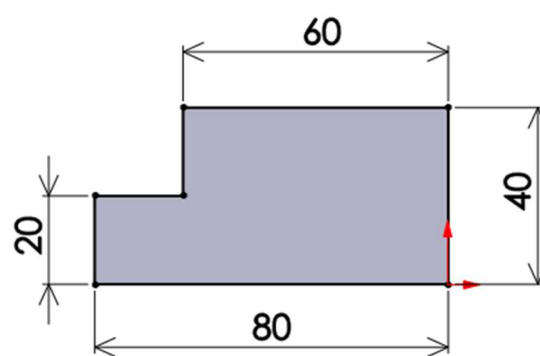
「60」と入力

 をクリック



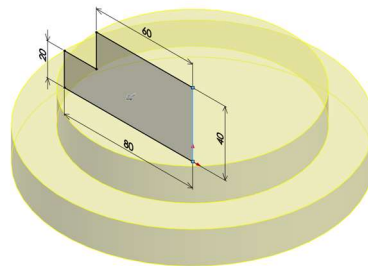
左の線を選択 カーソルを左側に移動してクリック	
「20」と入力  をクリック	
右側の線を選択 カーソルを右側に移動してクリック	
「40」と入力  をクリック	

寸法を定義できました。



■ 回転フィーチャーを使ってみよう！

スケッチを回転させます。



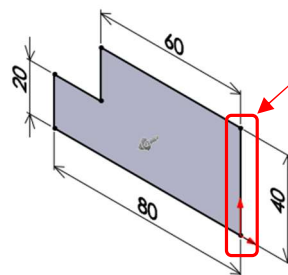
画面の左上、[フィーチャー]の
タブをクリック



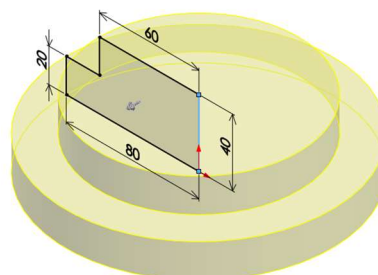
[回転ボス/ベース]をクリック

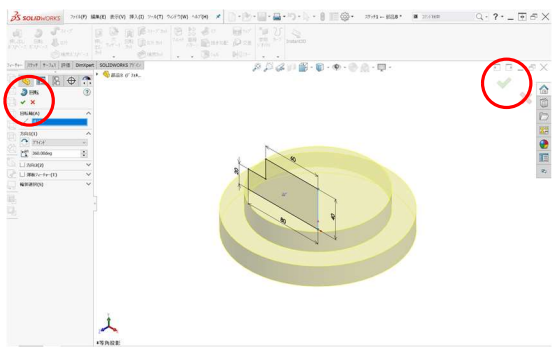
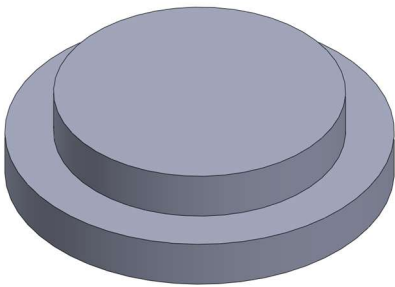


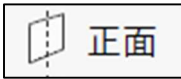
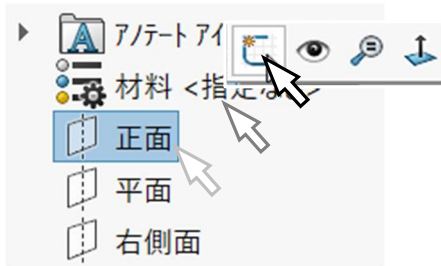
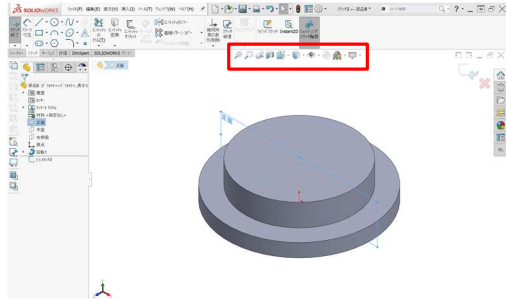
回転軸を選びます。

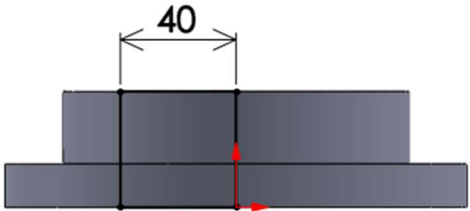
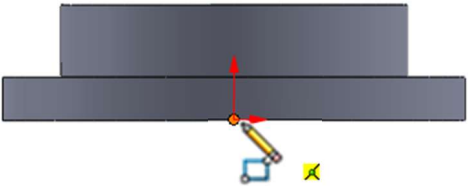
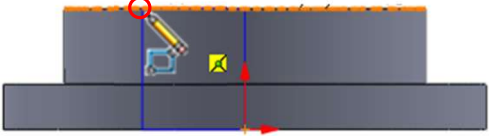


プレビューが出てきました。



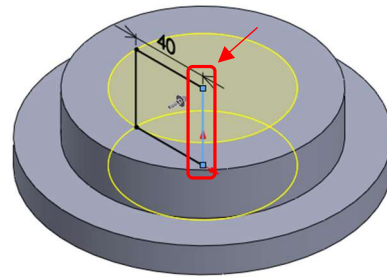
右図のどちらか  をクリック	
回転形状が作成されました！	

■ 回転で形状をカットしてみよう！	
 正面 をクリック  スケッチをクリック	
ヘッズアップビューツールバーを操作します。	

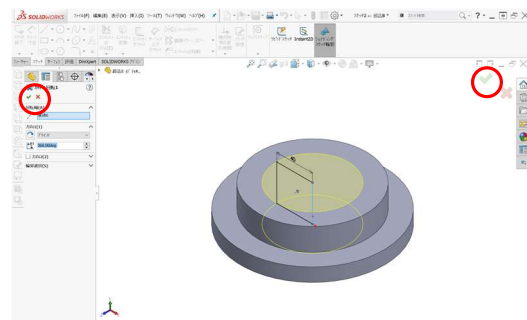
 をクリック  をクリック ※[Ctrl] + [8]でもOK	 選択アイテムに垂直 (Ctrl+8) 選択した面、平坦な面、フィーチャーに垂直な表示方向でモデルを回転/拡大表示します。
今から描くスケッチです。	
画面の左上、  [矩形コーナー]をクリック	 矩形コーナー 矩形をスケッチします。
カーソルを  [スケッチ原点]の近くに移動させてクリック	
カーソルを左上に移動させます。 線の上でクリック	

画面の左上、[スマート寸法] をクリック	
右側の線と左側の線を選択 カーソルを下側に移動してクリック	
「40」と入力  をクリック	
画面の左上、[フィーチャー]のタブをクリック	
をクリック	

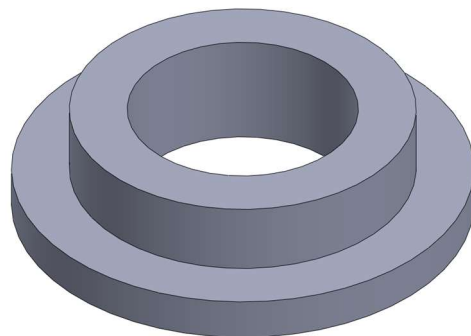
回転軸をクリック



右図のどちらか  をクリック

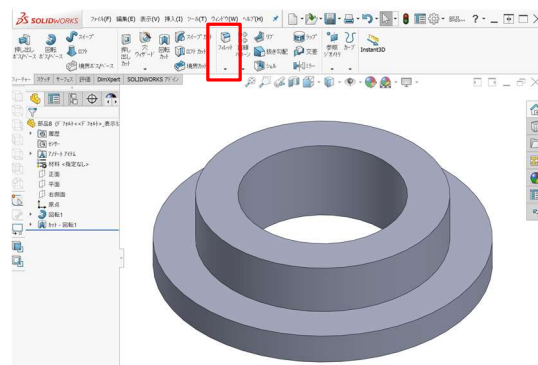


内側をカットできました！



■ 面取りをしてみよう！

コマンドマネージャーの中央を
みてください。

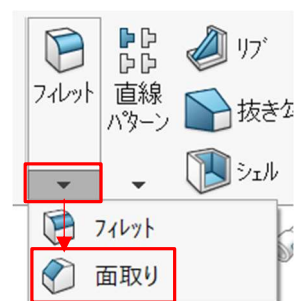


をクリック

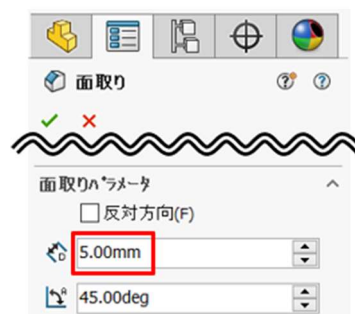


面取り

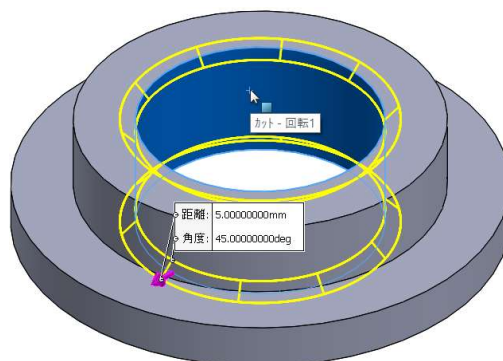
をクリック



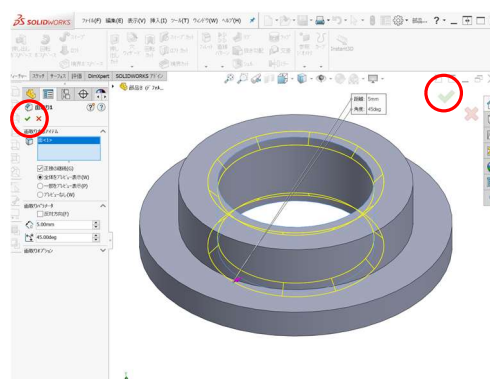
左側のウィンドウに「5」と入力



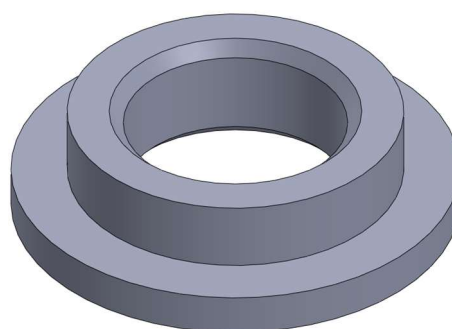
内側の円筒面をクリック



右図のどちらか  をクリック



モデルが完成しました！



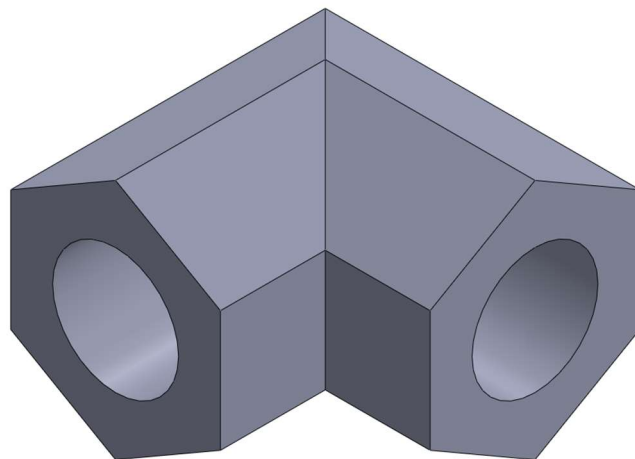
■ まとめ

- ・スケッチと表示方向を変える復習
- ・回転ボス/カット
- ・面取り

以上のことが習得できました。回転は片側“半分”の輪郭をスケッチするのがポイント！

“スイープ”の習得

回転コマンドを使用して、下図のモデルを作成してみよう！

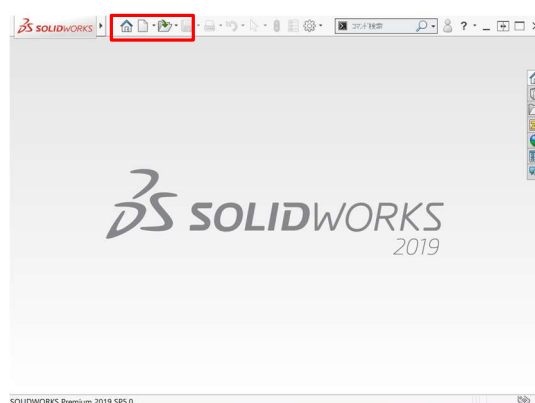


■ 新しい部品ファイルを作成しよう！



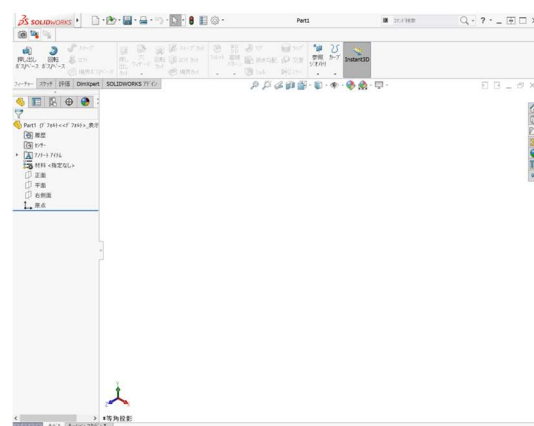
「新規作成」をクリックして

新しい部品ファイルを作成します。

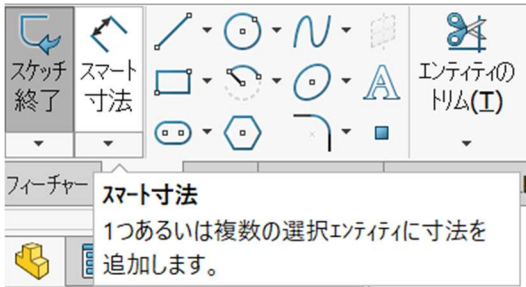
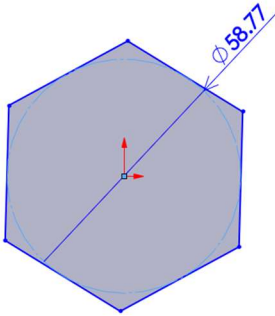


“練習問題C”と名前をつけて保存

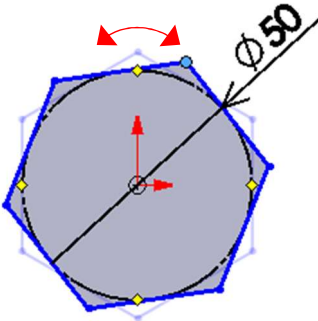
※ 名前と保存場所は先生の指示を優先しましょう。



■ 多角形を描いてみよう！	
をクリック をクリック	
をクリック	
辺の数が「6」であることを確認	
をクリック カーソルを上側に移動してクリック	

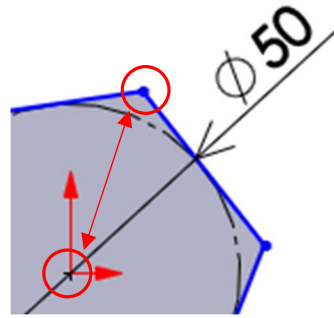
画面の左上、 [スマート寸法] をクリック	
円をクリック	
「50」と入力  をクリック	

■ 拘束を入れてみよう！

“端点”をドラッグしましょう。 図形が回転します。	
--------------------------------------	--

[Ctrl]キーを押しながら、

 [原点] と “端点” をクリック



[Ctrl]キーを離すと出てくるアイコン

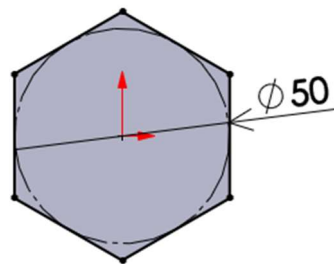
から  [鉛直] をクリック

※ 画面左側の  鉛直(V) でも OK

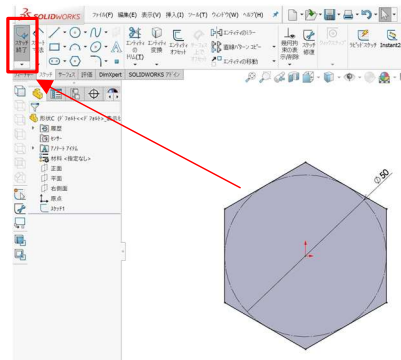


スケッチが動かなくなりました。

※ 拘束については後ほど詳しく学びます。

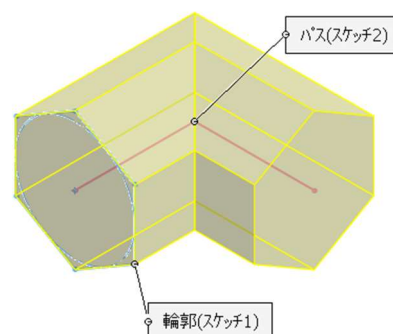


をクリック



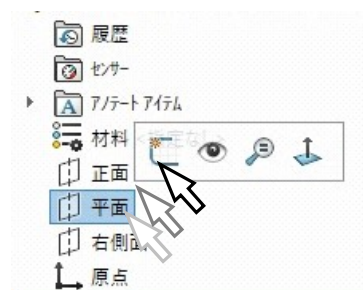
■ 多角形の通り道（パス）を作成しよう！

多角形が通る道を平面にスケッチします。

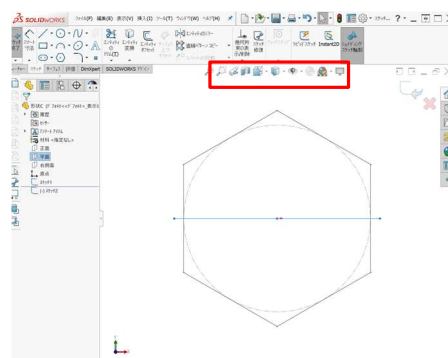


 平面 をクリック

 スケッチをクリック



ヘッズアップビューツールバーを操作します。

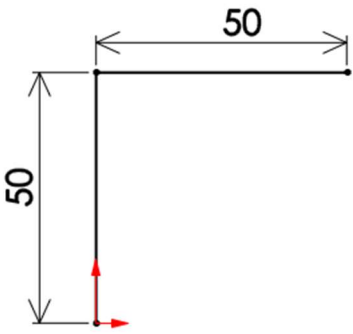
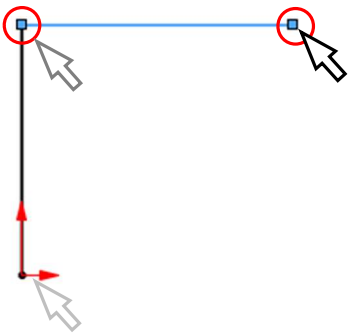


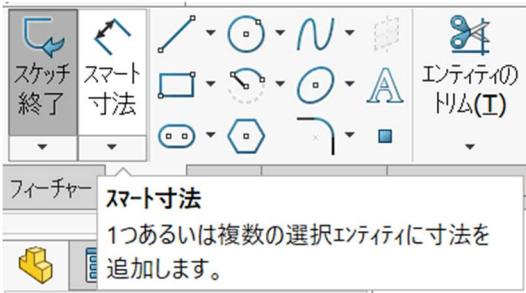
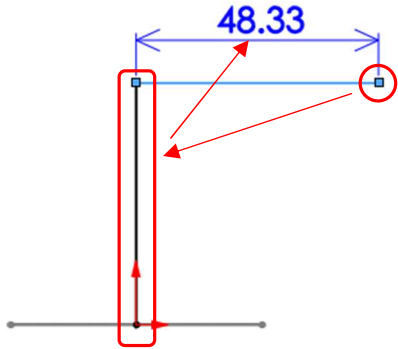
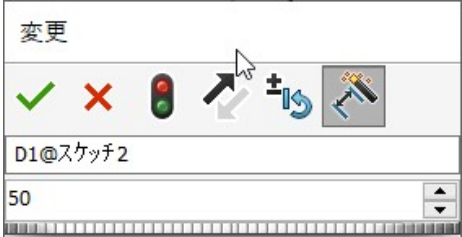
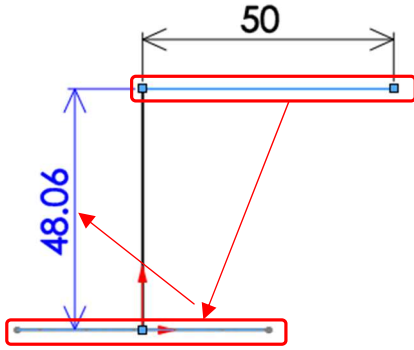
 をクリック

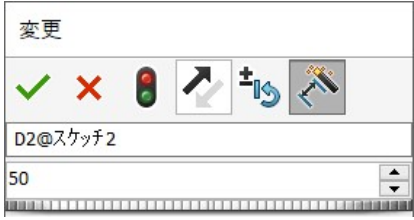
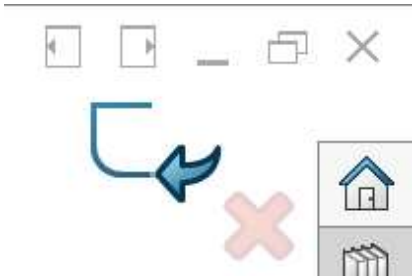
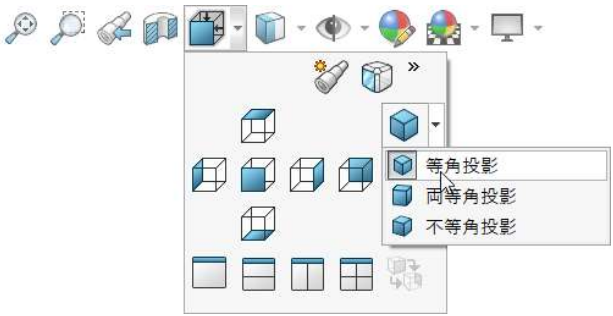
 をクリック

※[Ctrl] + [8]でもOK



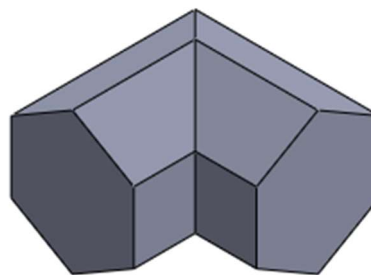
今から描くスケッチです。	
画面の左上、 [直線]をクリック	
 [スケッチ原点]をクリック	
上側をクリック 右側をクリック [ESC]キーでコマンド解除	

画面の左上、 をクリック	
右側の端点をクリック 左側の鉛直線をクリック 図の上側をクリック	
「50」と入力  をクリック	
上側の線をクリック 下側の線をクリック 図の左側をクリック	

「50」と入力  をクリック	
グラフィックス領域の右上  [スケッチ終了]をクリック	
 をクリック  [等角投影]をクリック ※ [Ctrl]+[7] でもOK	
“輪郭”と“パス”ができました。	

■ スイープを使ってみよう！

輪郭とパスでスイープを行います。



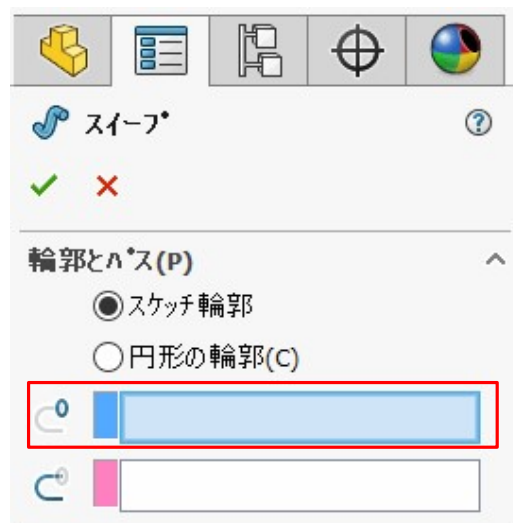
フィーチャーのタブに切り替え、



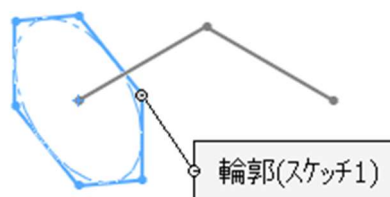
をクリック

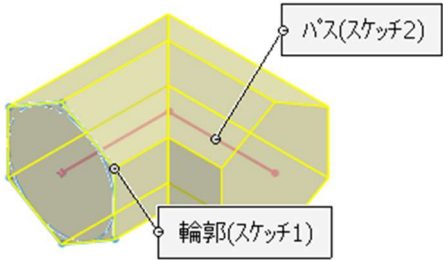
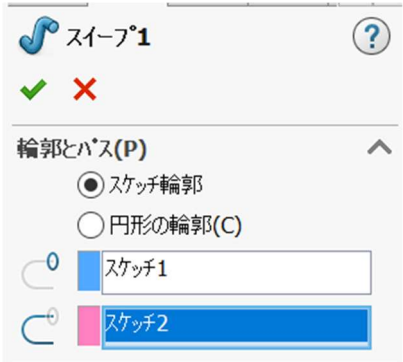
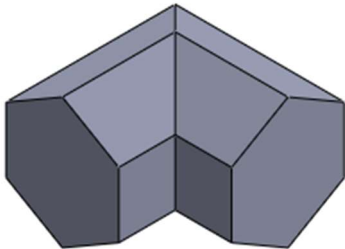


初めに選択するのは“輪郭”のスケッチです。



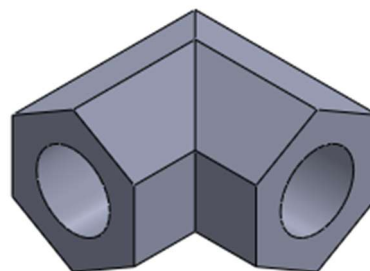
六角形をクリック



輪郭が定義されました。 同時にパス選択の方がアクティブになります。	
パスとして二つ目に描いたスケッチを選択します。	
パスが定義されました。 プレビューを確認して  をクリック	
スweepができました！	

■ スイープカットを使ってみよう！

穴をあけます。

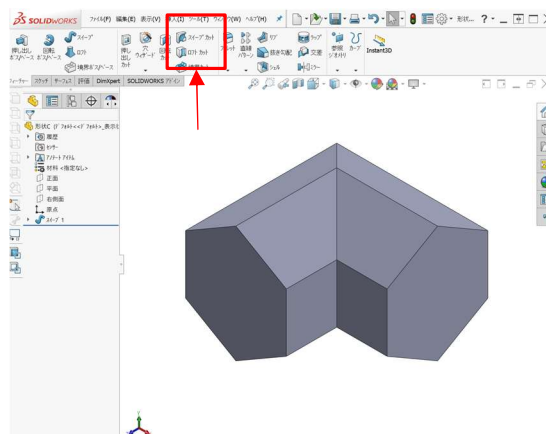


コマンドマネージャーから



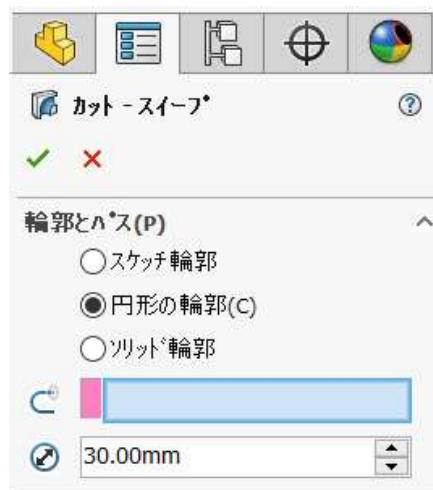
スイープ カット

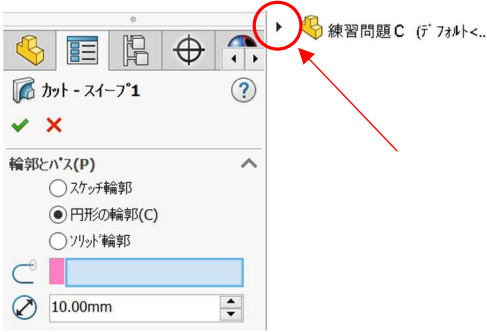
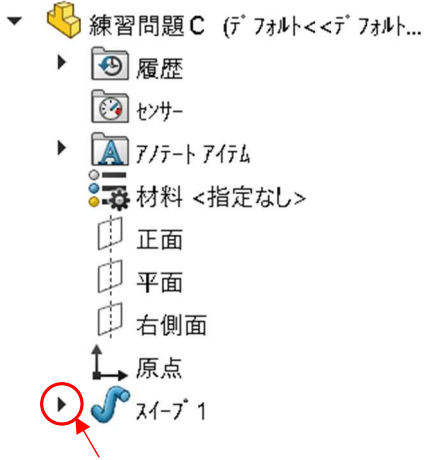
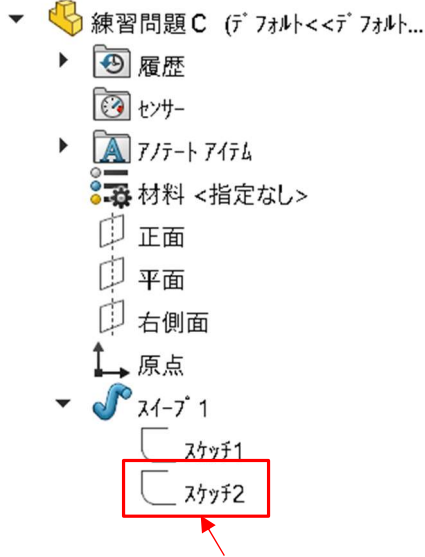
をクリック

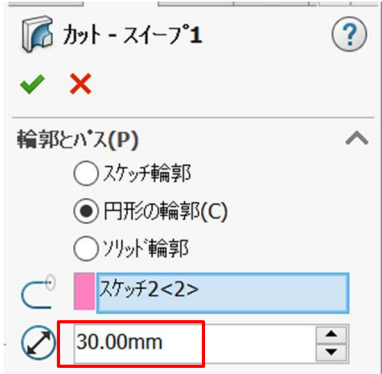
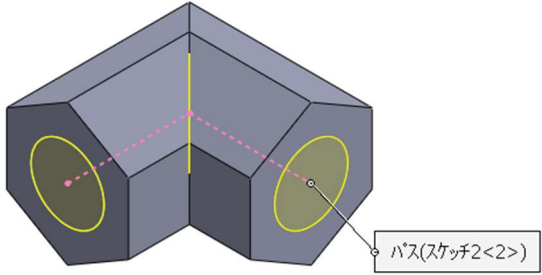
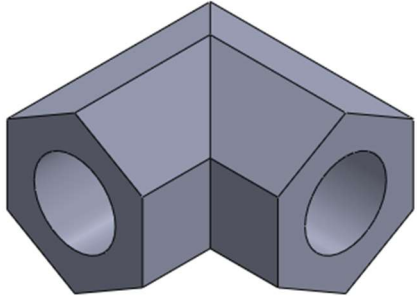


● 円形の輪郭(C)

をクリック



 をクリック	
スライプの隣の  をクリック	
下側のスケッチ（パス）をクリック	

「30」と入力	
プレビューを確認して  をクリック	
完成しました！	

■ まとめ

- ・多角形の描き方
- ・スイープはスケッチが輪郭とパスの2つが必要
- ・円形の輪郭はスケッチを描かなくてもOK
- ・スケッチ終了の方法
- ・フィーチャーマネージャの展開方法
- ・簡単な拘束の入れ方

以上のことが習得できました！

最後に・・・

3次元 CAD SOLIDWORKS の基本操作はどうでしたか

みなさん、SOLIDWORKS の入門編おつかれさまでした。本書での3次元モデリング操作はいかがでしたか？単純な形状を足して、引いて、頭の中のイメージを形状にすることができます。ゲーム感覚で“おもしろい”といった方がとても多く、個人で3Dプリンターを購入し、スマホケースや文具立て、キャラクター製品を作成してるといった方もいます。

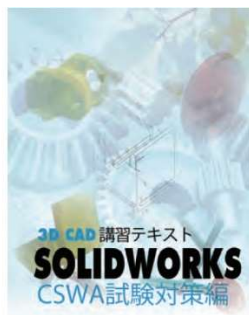
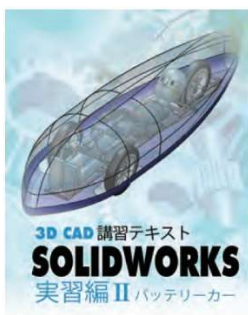
皆さんはこの“**3D ものづくりワールド**”というクエストの入口を体験・コンプリートしました！次のクエストはもっと色々な操作、応用作業、コマンドを駆使し更なる創造ができるようになります。

もちろん、何も理解しないで進むことはできませんので色々な知識を持てるよう新しい操作、コマンドが理解できる教材を利用して進化する必要があります。その為の教材は私達をご提供しており、色々な用途に応じた教材をご用意していますので一例を以下にご紹介しますのでご参考にして下さい。

皆さんの素晴らしい想像力・技術力開拓の為になれば幸いです。

これからも皆さんの更なる未来の夢実現の為に応援しています。頑張ってください！！

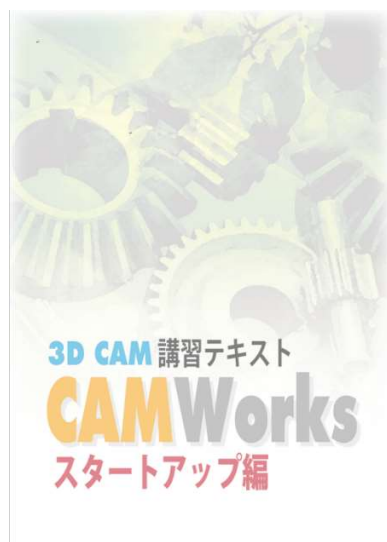
更なる知識を習得する為の様々な教材のご紹介



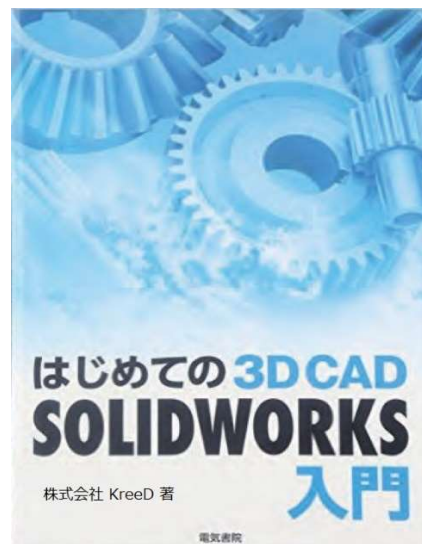


上記に紹介した教材は主に 3D モデリングを中心に様々なモデリング操作、知識を習得する為のテキストで、中には SOLIDWORKS の資格が取れる為の対策テキスト等もありますし、AutoCAD という 2 次元 CAD の操作テキスト、資格試験対策テキストもあります。

CAM に特化した教材



書店で購入ができる学習テキスト



3D モデリングだけでなく、CAM という加工用のデータ作成が可能な 3D CAM ソフトの操作テキストや、学校の教材以外に、一般の書店で購入できる書籍も揃えています。

皆さんのやりたいことに応じて利用してみてください。

株式会社 KreeD
テキスト制作担当一同



教育機関向け
SOLID WORKS テキスト
～入門編～